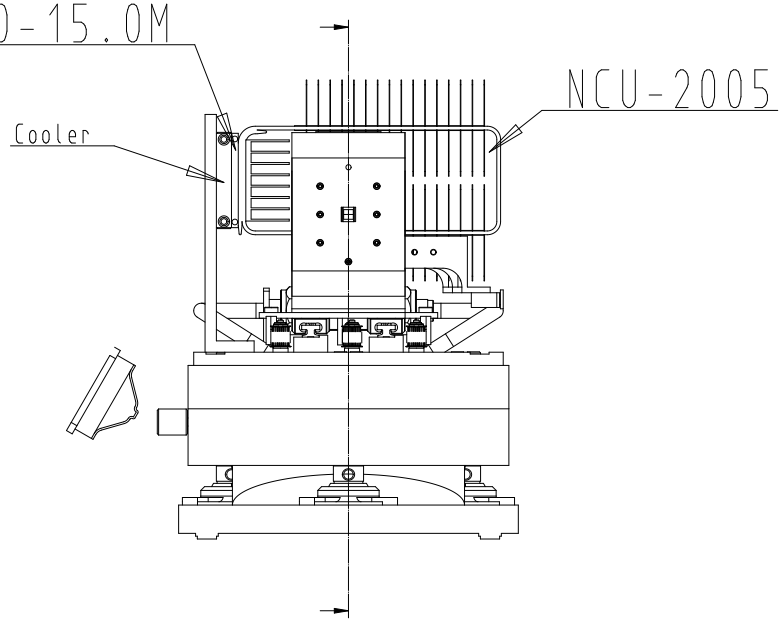
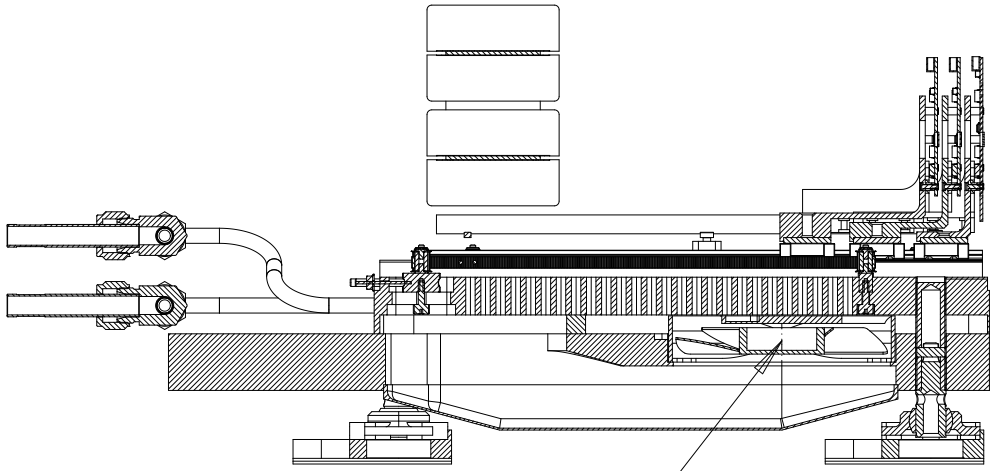
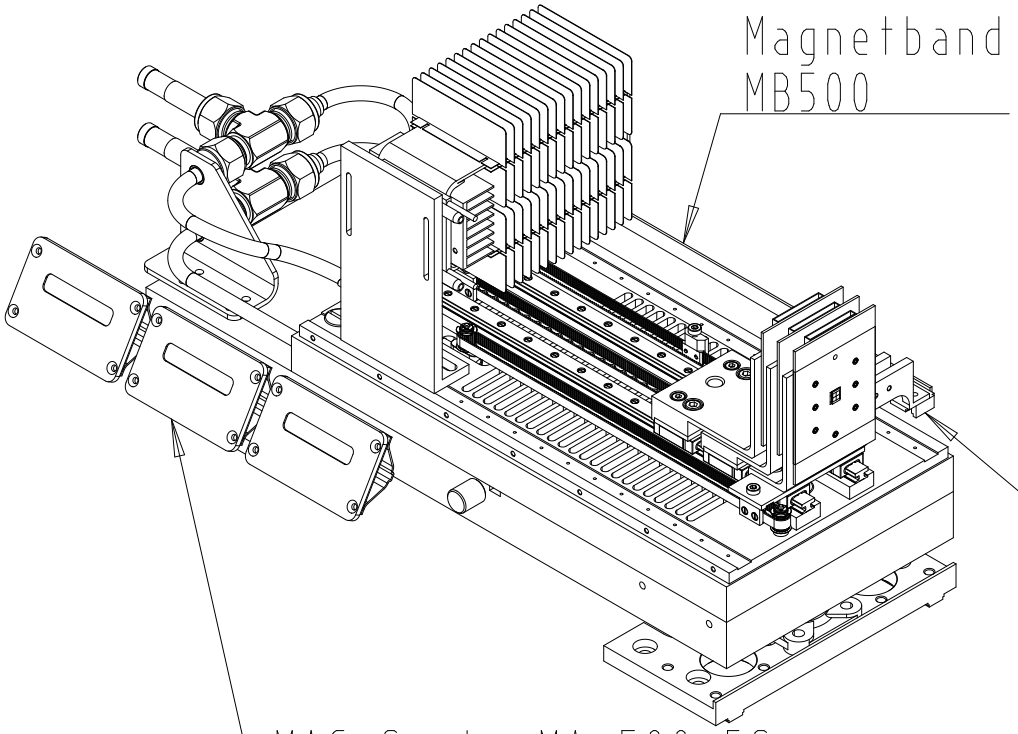
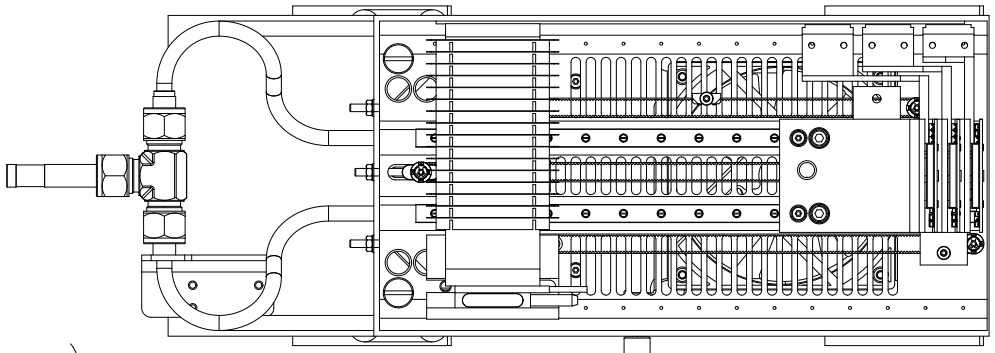
Peltier
QC-127-2.0-15.0M



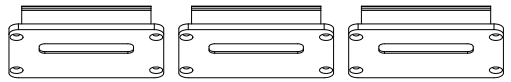


Fan Enermax UC-AEBS
with speed regulator





(3 times)

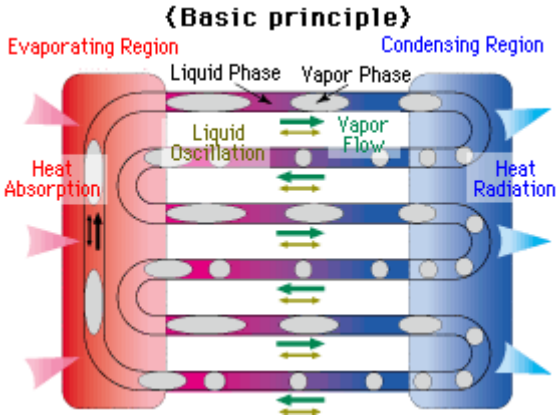


MAG Scale MA508
(Ext. Sensors)

MAG Scale MA 508 ES

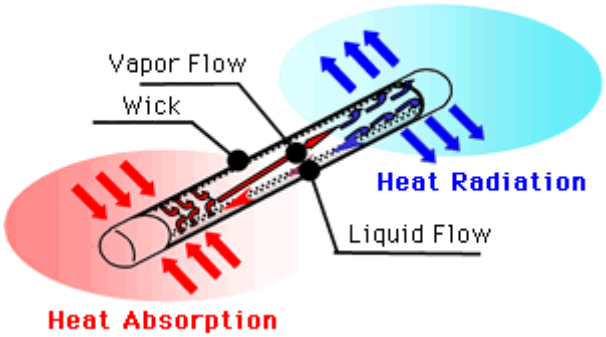
Cooling And Z-Postion Read Out Devices For Sensor Box 2009

Heatlanes
Heatlanes kommen im Regelfall in einer flachen Bauform zum Einsatz. Innerhalb dieser flachen Container, die aus Kupfer, Aluminium, Edelstahl oder Titan bestehen können, befinden sich miteinander über Windungen verbundene, feine Röhren - die sog. Lanes - in denen das Kühlmedium zirkuliert. Auf Grundlage der kapillaren Eigenschaften der sehr feinen Röhren, arbeitet das Kühlmedium in weitestgehender Unabhängigkeit von der Gravitation. Das bedeutet, dass Heatlanekühler unabhängig von ihrer Einbauposition immer gleichbleibende Kühlergebnisse erzielen.



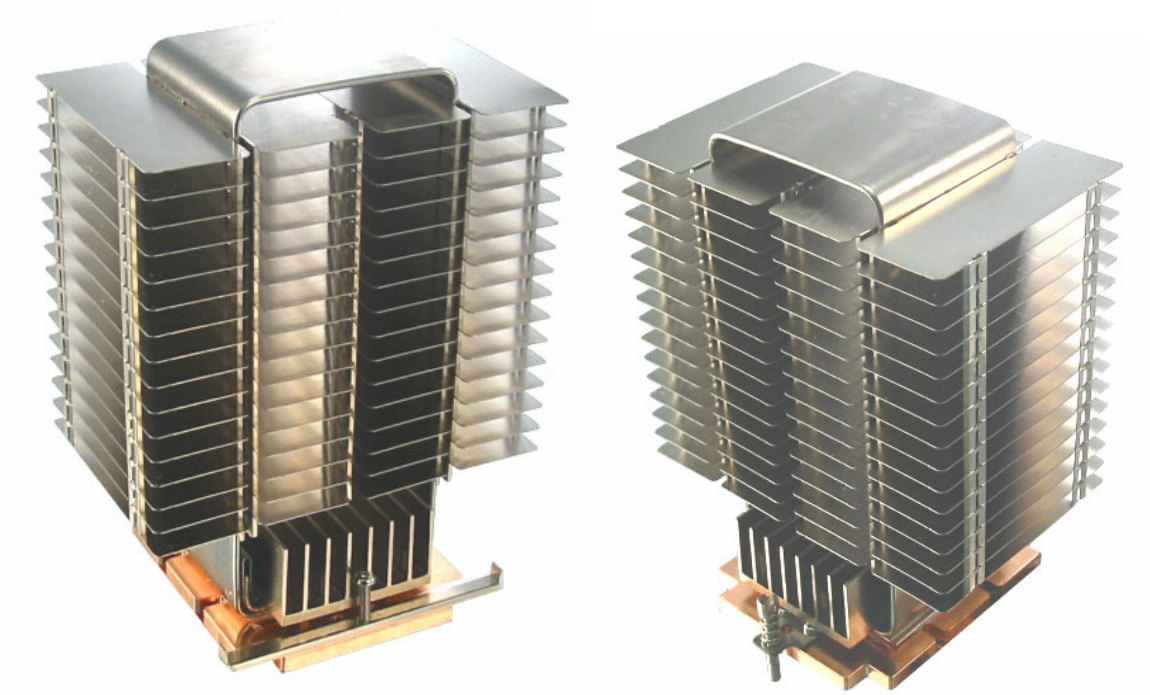
Dabei kommt im Falle des Scythe Shogun das aus dem Klimaanlagenbau bekannte Kühlmittel R134a zum Einsatz. Dessen Verwendung ist zwar nicht ganz unbedenklich, im Rahmen der Befolgung aller Sicherheitshinweise aber weitestgehend gefahrenfrei. So ist der Kühler vor mechanischen Beschädigungen zu schützen und nur innerhalb seines Temperaturarbeitsbereiches (-60°C bis 95°C) zu betreiben.

Heatpipes
Heatpipes sind im Gegenzug zu den Heatlanes meistens rund, bestehen aus einem Kupfer oder Aluminiumrohr, das luftdicht verschlossen ist und worin ein Unterdruck herrscht. Dieser Unterdruck bewirkt, dass das sehr häufig zum Einsatz in Heatpipes kommende destillierte Wassergemisch (90% Wasser, 10% wärmeleitungsverbessernde Zusätze) schon ab sehr niedrigen Temperaturen (2°C bis 3°C) arbeitsfähig ist. Leider sind Heatpipes auf dieser Grundlage sehr stark in ihrer Funktionsweise an die Gravitation der Erde gebunden, was bei einfachen Heatpipes (im Inneren mit sog. "Grooves" versehen, die eine gewisse Kapillarwirkung erzeugen) nur eine senkrechte Verwendung mit minimalen Abweichungen zulässt.

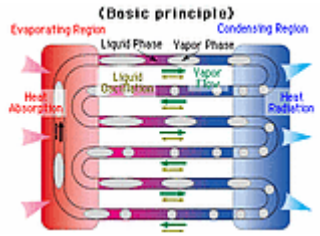


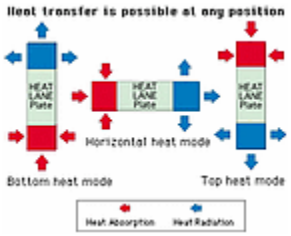
Um dem entgegenzuwirken, wird den Heatpipes eine Kapillarstruktur verpasst. Das Funktionsprinzip entspricht dabei einem Schwamm, der in der Lage ist, Flüssigkeiten entgegen der Erdanziehungskraft zu transportieren. Zum Einsatz kommen kleinmaschige Drahtgeflechte oder Sintermaterialien mit geringer Korngröße ("Wick" - siehe Abb. oben). Auf Grundlage einer so "modifizierten" Heatpipe ist es auch möglich, dass sich die Wärmezone über der Kühlzone befindet, was aber eine geminderte Leistungsfähigkeit zur Folge hat. Auf jeden Fall möglich ist aber der waagerechte Betrieb einer sog. Sinter Powder-Heatpipe, wenngleich es auch hier zu geringen Leistungseinbußen kommt.

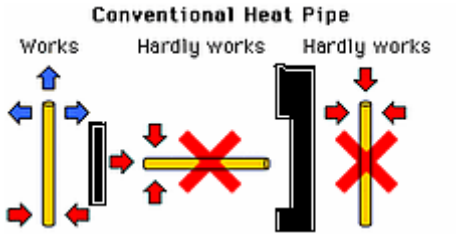
NCU 2005 Description



Die Heatlane Technologie wird als Weiterentwicklung der Heatpipe Technologie verstanden. Kleine Hitzerohre nebeneinander gesetzt ergeben ein feines Netz kapillarähnlicher Verzweigungen, die die Wärme in einem Kühlkreislauf abtransportieren. Mittels einer eingelassenen Kühlflüssigkeit wird dieses Procedere bedeutend intensiviert, ähnlich der Kühlflüssigkeit bei Klimaanlagen im Auto.







Aufbau und Verarbeitung:

Der NCU-2005 besteht im wesentlichen aus drei Teilen. Das Kernstück ist eine O-förmige Heatlane. Diese transportiert die von der CPU entstehende Abwärme in rasanter Geschwindigkeit zu den Kühlfinnen. Womit wir auch schon beim zweiten Teil des Kühlers wären: den Kühlfinnen aus Aluminium. Diese sind mit direktem Kontakt an der Heatlane angebracht und nehmen die Abwärme auf. Diese Heatlane-Kühlfinnnen-Kombination ist auf einer massiven Kupferplatte befestigt, die den direkten Kontakt zur CPU herstellt.

Model Name:
NCU-2005
Manufacturer:
Scythe Co., Ltd. http://www.scythe-eu.com/
Heatsink Dimensions:
108 x 83 x 140 mm (incl. heatsink base)
Noise Level:
Completely ZERO dB design
Optional Fan:
120mm Fan Clip Included (Fan not included)
Weight:
445g
Coolant:
HFC-134a
Material:
Aluminum (radiator) & copper (heatsink base)

Features for NCU-2005 FANLESS Heatsink

Patented Heatlane Technology
TS Heatronicfs patented gHeatlaneh technology achieves greatly improved heat transfer over conventional heatpipe technology
Completely Silent - Heatsink with No Mechanized Parts
NCU-2005 has NO fan, which means there is NO noise! Great for HTPC (Home Theatre PC) & PC users seeking silence
Optional 120mm Fan Mounting Clips
In order to build a high-end low-noise PC system, the NCU-2005 is now equipped with the optional 120mm fan clips!

NCU-2005 INSTALLATION GUIDE

パーツリスト / Package Contains

パーツ名 / Items List	数量 / Quantity
NCU-2005本体 / NCU-2005 Heatsink	1pc
受熱板 / Copper Heat Spreader	1pc
受熱板取り付け用ネジ / Screw for Copper Heat Spreader	4pcs
Socket478、LGA775用固定クリップ / Mounting Clip for Socket478 & LGA775	2pcs
Socket478、LGA775用固定クリップ用ネジ / Screw for Mounting Clip (Socket 478 & LGA775)	2pcs
LGA775用リテンションブラケット / Mounting Bar for LGA775	2pcs
LGA775用リテンションブラケット専用絶縁ワッシャー / Washer for LGA775 Mounting Bar	4pcs
LGA775,Socket754,939,940用バックプレート / Back-Plate for Socket754 & Socket939 & Socket940 & LGA775	1pc
LGA775用バックプレート取り付けネジ / Screw for LGA775 Back-Plate	4pcs
Socket754,939,940専用バックプレート用ネジ / Screw for Socket754,939,940 Back-Plate	2pcs
Socket754,939,940用取り付け金具 / Metal Assembly Plate for Socket754 & 939 & 940	2pcs
Socket754,939,940用取り付け金具用ネジ / Screw for Metal Assembly Plate (Socket754 & 939 & 940)	4pcs
Socket754,939,940用マザーボード取り付けネジ / Screw for Motherboard (Socket754 & 939 & 940)	2pcs
Socket754,939,940用マザーボード取り付けネジ用スプリング / Spring for the Socket754 & 939 & 940 Screw	2pcs
クーラーファン専用取り付け金具 /Clip for a supplemental fan	2pcs
六角レンチ / Wrench	1pc
熱伝導グリス / Thermal Compound	1pc
インストールガイド / Installation Guide	2pcs
ヒートレーン放熱器<使用上の注意事項> / Safety Precautions for Heatlane Radiator	1pc

Socket478 CPU使用時 / For Socket478 CPU

1-1 本体の底部にグリスを塗り、受熱板を付属の受熱板取り付け用ネジで取り付けます。(受熱板を取付ける際は、ネジを均等に十分締めて下さい。)(図1参照)
またマザーボードによっては、1-2のような状態で取り付けが出来ないものがあります。その場合は、図2のように受熱板を90度回転させて取り付けて下さい。(フィンの向きについては、必ず1-2のような状態になるようにして下さい。)
※グリスの塗り方及びネジの締め方によって温度差が生じる場合がありますので、ご注意下さい。(詳しくは、本書の「銅版を取り付けする際の注意」を参照して下さい。)

Apply thermal compound onto the bottom of NCU-2005. Attach the copper heat spreader onto the NCU-2005 by using the screws that come with the package (as shown below). Please make sure to evenly tighten the screws when installing the copper heat spreader. Depending on the motherboard, you need to rotate the heat spreader for 90 degree in order to install the item in the proper direction as shown in section 1-2.
※Please refer to "How to install the Copper Heat Spreader" as temperature difference can be observed depending on the thermal compound condition & tightness of the screws.

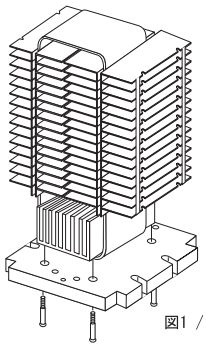


図1 / image1

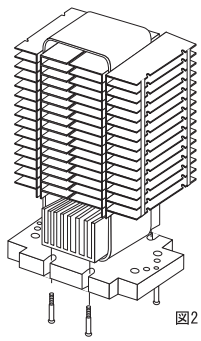
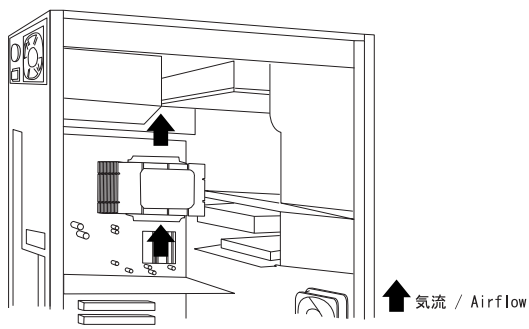


図2 / image2

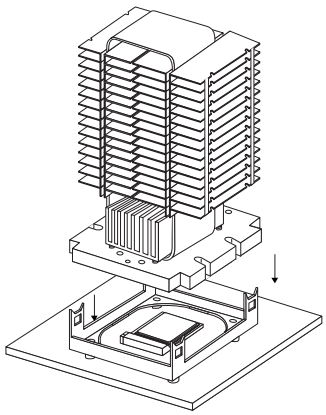
1-2 本体をPCケースに取り付ける際は、下記図のように気流がフィン部を下から上に通り抜ける状態になるようにして下さい。

Please make sure to install the NCU-2005 in the proper direction (as shown below) to maximize the airflow in order to cool the heatsink efficiently.



2 CPUにグリスを塗り、受熱板を取り付けた本体をCPUのコア部分を傷つけないよう、コア部分と平行になるように載せます。

Evenly apply thermal compound onto the CPU core, and insert the NCU-2005 (with the copper heat spreader attached) into the retention bracket. Please be careful not to damage the CPU core.



3 固定クリップをリテンションブラケットに取り付け、固定クリップ用ネジで締めて下さい。(固定クリップの取り付けは、図3を参照して下さい。)
CPUクーラーを固定するための、固定クリップを取付けるリテンションブラケットは、マザーボード付属の物をご使用下さい。

Attach the mounting clip onto the retention bracket, which comes with the motherboard (as shown below - refer to image 3 for a larger view). Insert the screws into the holes located on the mounting clip.

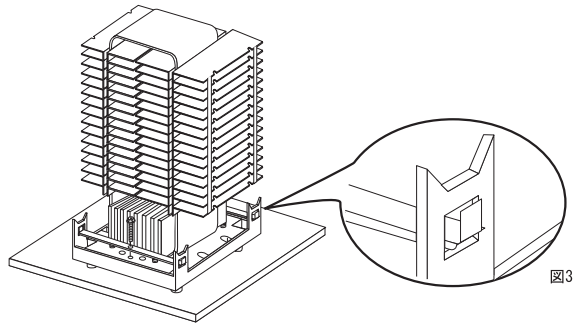


図3 / image3

4 交互に固定クリップ用ネジを締め、図4のように固定クリップを締めて下さい。(ネジを締めることにより、固定クリップが上がって行きます。)
※ネジを必要以上に締めたり、片方だけのネジを締めすぎると、CPUやマザーボード等の故障の原因になりますのでお取り付けする際は十分ご注意下さい。

By turning the screws clockwise for both side (evenly), the mounting clip gets tighter (clips move upward) to secure the heatsink (as shown in image 4).
※Turn the screws until the heatsink is secured firmly. Do NOT over-tighten the screws as it can damage the CPU or the motherboard.

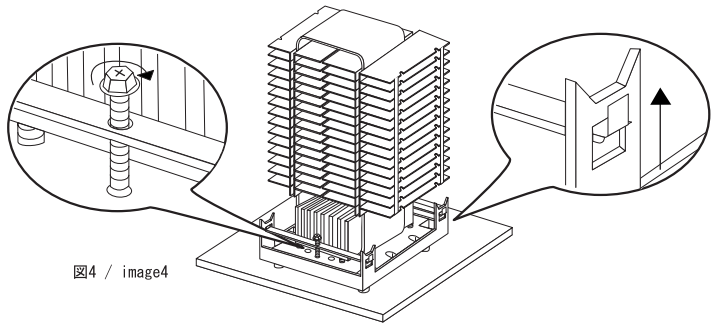
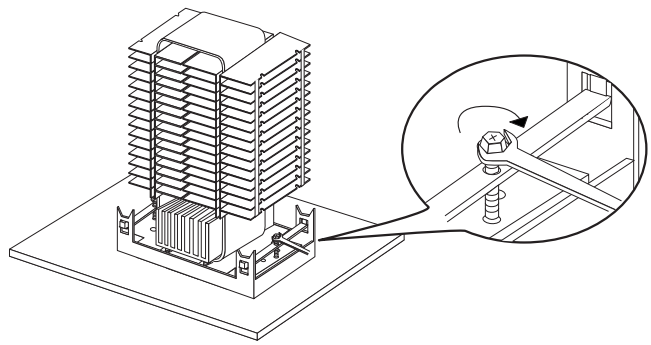


図4 / image4

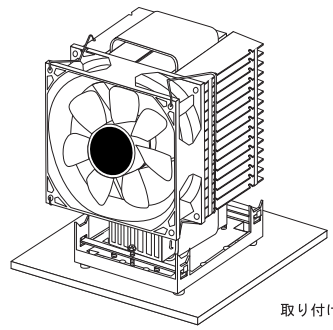
5 図2の状態でマザーボードに取り付けする場合は、フィン部分がネジ頭を遮る形になっているため、ドライバーが使用出来なくなりますので、ネジを締める際は、付属の六角レンチで締めて下さい。
※ネジを締める際、途中まで手で締めて頂きますと、作業がスムーズになります。

If the item is placed as shown in image 2, heatsink fins block the space to turn the screws. In this case, please use the wrench (included in the package) to tighten the screws (as shown below).
※Turn the screws by your finger half way can help complete the installation quicker.



6 ※本製品は、12cmクーラーファンを取り付け出来るように設計されておりますが、本製品には12cmFANが同梱されていませんので、お取り付けする際は、市販の物をご使用して下さい。(取り付け方法は、本書の「クーラーファンの取り付け方法」を参照して下さい。)

※NCU-2005 is designed to support a 12cm fan. If you want to install the fan, please purchase it separately. For the fan installation, please refer to "How to Install a Fan" of this manual.



取り付け例/Installation Example

LGA775 CPU使用時 / For LGA775 CPU

1 バックプレートの粘着面から保護シートを剥がしマザーボードに貼り付けた後、LGA775用リテンション・ブラケットを専用ネジで固定します。ネジで固定する際、マザーボードとリテンション・ブラケットの間に、必ず絶縁ワッシャーを入れて下さい。（図1参照）

Peel off the protective sheet from the adhesive side of the supplied back-plate and attach it onto the motherboard (from the reverse side). Place the supplied insulation washer between the mounting bar for LGA775 & the motherboard, and then install the mounting bar by using the supplied screw.

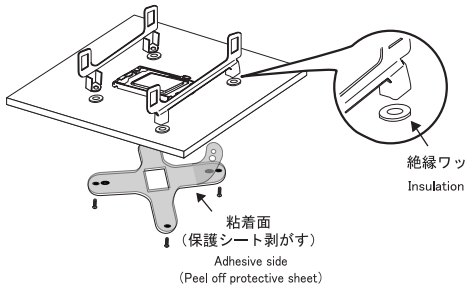


図1 / image1

2-1 本体の底部にグリスを塗り、受熱板を付属の受熱板取り付け用ネジで取付けます。(受熱板を取り付ける際は、ネジを均等に十分締めて下さい。)(図2参照)
またマザーボードによっては、2-2のような状態で取り付けが出来ないものがあります。その場合は、図3のように受熱板を90度回転させて取り付けて下さい。(フィンの向きについては、必ず2-2のような状態になるようにして下さい。)
※グリスの塗り方及びネジの締め方によって温度差が生じる場合がありますので、ご注意下さい。(詳しくは、本書の「銅版を取り付けする際の注意」を参照して下さい。)

Apply thermal compound onto the bottom of NCU-2005. Attach the copper heat spreader onto the NCU-2005 by using the screws that come with the package (as shown below). Please make sure to evenly tighten the screws when installing the copper heat spreader. Depending on the motherboard, you need to rotate the heat spreader for 90 degree in order to install the item in the proper direction as shown in section 2-2.
※Please refer to "How to install the Copper Heat Spreader" as temperature difference can be observed depending on the thermal compound condition & tightness of the screws.

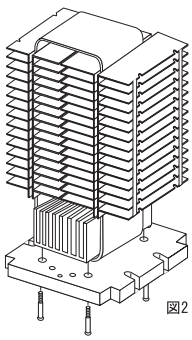


図2 / image2

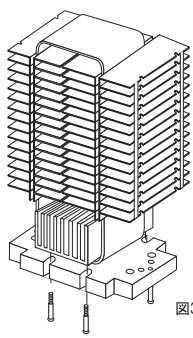
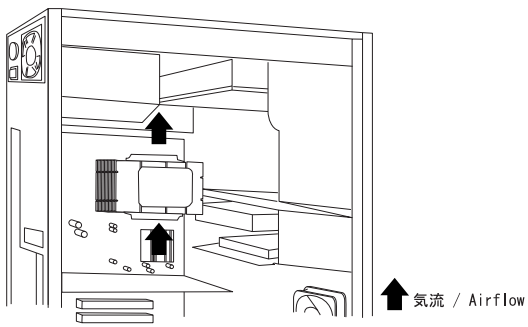


図3 / image3

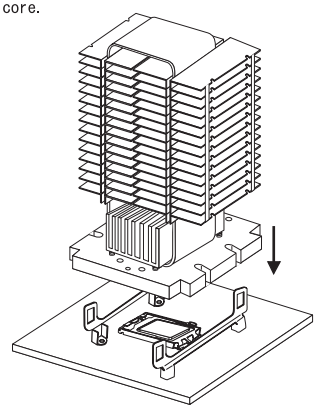
2-2 本体をPCケースに取り付ける際は、下記図のように気流がフィン部を下から上に通り抜ける状態になるようにして下さい。

Please make sure to install the NCU-2005 in the proper direction (as shown below) to maximize the airflow in order to cool the heatsink efficiently.



3 CPUにグリスを塗り、受熱板を取り付けた本体をCPUのコア部分を傷つけないよう、コア部分と平行になるように載せます。

Evenly apply thermal compound onto the CPU core, and insert the NCU-2005 (with the copper heat spreader attached) into the retention bracket. Please be careful not to damage the CPU core.



4 固定クリップをLGA775用リテンションブラケットに取り付け、固定クリップ用ネジで締めて下さい。(固定クリップの取り付けは、図4を参照して下さい。)

Attach the mounting clip onto the retention bracket for LGA775 (as shown below - refer to image 4 for a larger view). Insert the screws into the holes located on the mounting clip.

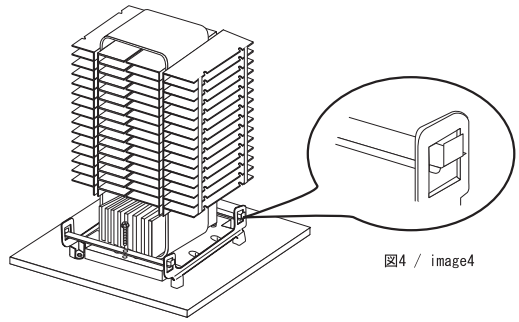


図4 / image4

5 交互に固定クリップ用ネジを締め、図5のように固定クリップを締めて下さい。(ネジを締めることにより、固定クリップが上がって行きます。)
※ネジを必要以上に締めたり、片方だけのネジを締めすぎると、CPUやマザーボード等の故障の原因になりますのでお取り付けする際は十分ご注意下さい。

By turning the screws clockwise for both side evenly, the mounting clip gets tighter (clips move upward) to secure the heatsink (as shown in image 5).
※Turn the screws until the heatsink is secured firmly. Do NOT over-tighten the screws as it can damage the CPU or the motherboard.

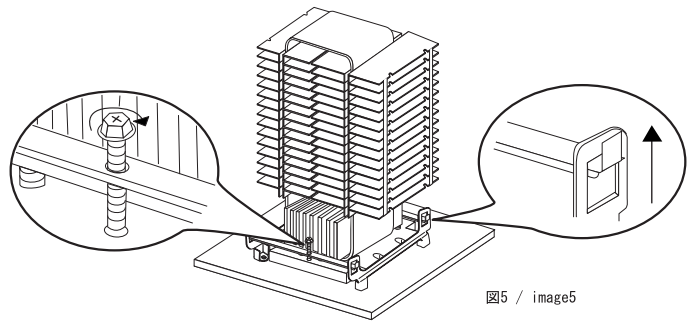
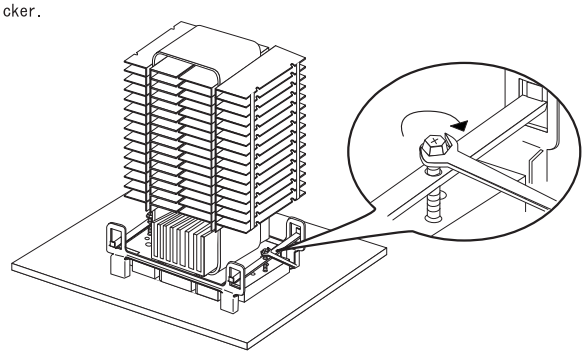


図5 / image5

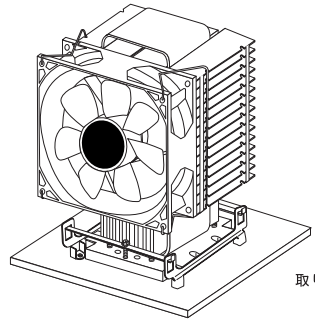
6 図3の状態でマザーボードに取り付けする場合は、フィン部分がネジ頭を遮る形になっているため、ドライバーが使用出来なくなりますので、ネジを締める際は、付属の六角レンチで締めて下さい。
※ネジを締める際、途中まで手で締めて頂きますと、作業がスムーズになります。

If the item is placed as shown in image 3, heatsink fins block the space to turn the screws. In this case, please use the wrench (included in the package) to tighten the screws (as shown below).
※Turn the screws by your finger half way can help complete the installation quicker.



7 ※本製品は、12cmクーラーファンを取り付け出来るように設計されておりますが、本製品には12cmFANが同梱されていませんので、お取り付けする際は、市販の物をご使用して下さい。(取り付け方法は、本書の「クーラーファンの取り付け方法」を参照して下さい。)

※NCU-2005 is designed to support a 12cm fan. If you want to install the fan, please purchase it separately. For the fan installation, please refer to "How to Install a Fan" of this manual.



取り付け例/Installation Example

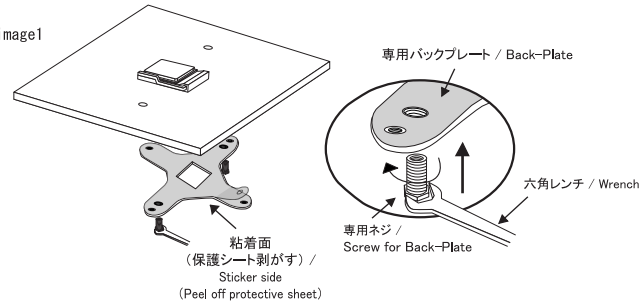
NCU-2005 Installation Guide

Socket754, 939, 940 CPU使用時 / For Socket754 & 939 & 940 CPU

1 (マザーボード付属のバックプレートで取り付けできる場合は、そちらをご利用下さい。)専用ネジをバックプレート裏面より六角レンチを使用して最後まできちんと締めた後、バックプレートの粘着面から保護シートを剥がしマザーボードに貼り付けます。(図1参照)

(If the original back-plate from the motherboard can be used for this step, please use it instead). Using the supplied wrench, tighten the screws for back-plate onto the supplied back-plate (as shown below). Then peel off the protective sheet from the back-plate, and attach it onto the motherboard.

図1 / image1



2 受熱板に専用取り付け金具を取り付けます。(受熱板に金具を取り付ける際は、ネジを均等に十分締めて下さい。)
※マザーボード取り付け用ネジは、必ず専用スプリングを装着させた状態でご使用下さい。(図2参照)

Install the metal assembly plate onto the copper heat spreader with the supplied screw. Please make sure to evenly tighten the screws.
※Then, insert the screw for motherboard(for mounting the copper heat spreader onto the motherboard)with the springs supplied in the package(as shown below - refer to image 2 for a larger view).

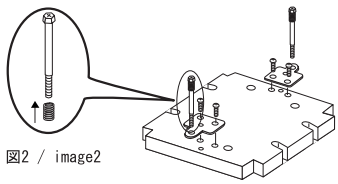


図2 / image2

3-1 本体の底部にグリスを塗り、受熱板を付属の受熱板取り付け用ネジで取付けます。(受熱板を取り付ける際は、ネジを均等に十分締めて下さい。)(図3参照)
またマザーボードによっては、3-2のような状態で取り付けが出来ないものがあります。その場合は、図4のように受熱板を90度回転させて取り付けて下さい。(フィンの向きについては、必ず3-2のような状態になるようにして下さい。)
※グリスの塗り方及びネジの締め方によって温度差が生じる場合がありますので、ご注意下さい。(詳しくは、本書の「銅版を取り付けする際の注意」を参照して下さい。)

Apply thermal compound onto the bottom of NCU-2005. Attach the copper heat spreader onto the NCU-2005 by using the screws that come with the package (as shown below). Please make sure to evenly tighten the screws when installing the copper heat spreader. Depending on the motherboard, you need to rotate the heat spreader for 90 degree in order to install the item in the proper direction as shown in section 3-2.
※Please refer to "How to install the Copper Heat Spreader" as temperature difference can be observed depending on the thermal compound condition & tightness of the screws.

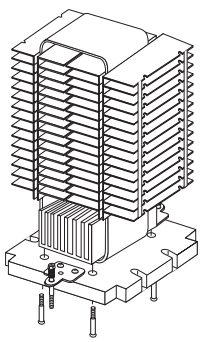


図3 / image3

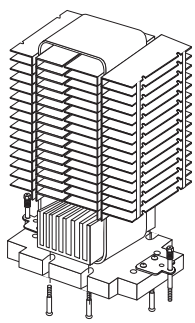
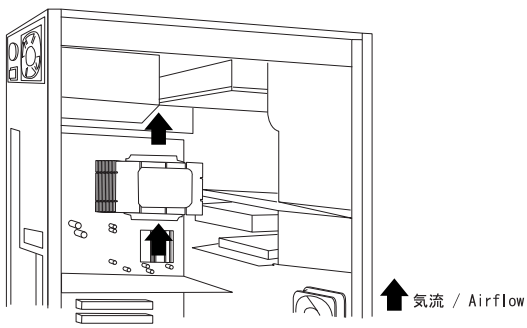


図4 / image4

3-2 本体をPCケースに取り付ける際は、下記図のように気流がフィン部を下から上に通り抜ける状態になるようにして下さい。

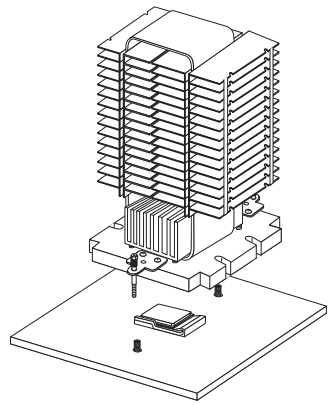
Please make sure to install the NCU-2005 in the proper direction (as shown below) to maximize the airflow in order to cool the heatsink efficiently.



NCU-2005 Installation Guide

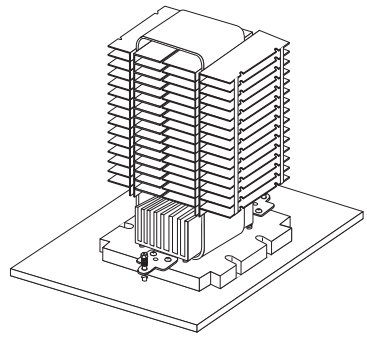
4 CPUにグリスを塗り、受熱板を取り付けた本体をCPUのコア部分を傷つけないよう、コア部分と平行になるように載せます。

Evenly apply thermal compound onto the CPU core, and insert the NCU-2005 (with the copper heat spreader attached) into the retention bracket. Please be careful not to damage the CPU core.



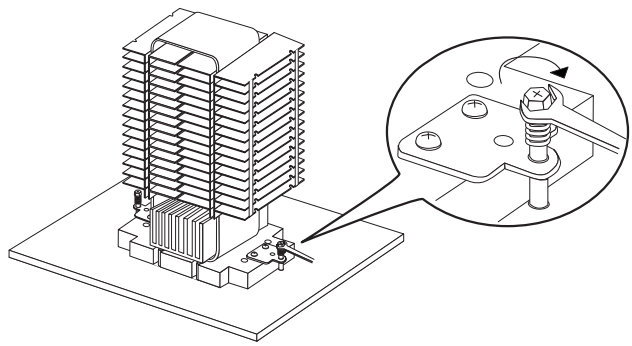
5 専用ネジを交互に十分締め、本体を固定します。
※ネジを必要以上に締めたり、片方だけのネジを締めすぎると、CPUやマザーボード等の故障の原因になりますのでお取り付けする際は十分ご注意下さい。

Tighten the supplied screw (for mounting the copper heat spreader onto the motherboard) evenly to secure the NCU-2005.
※Do NOT over-tighten the screws as it can damage the CPU or the motherboard.



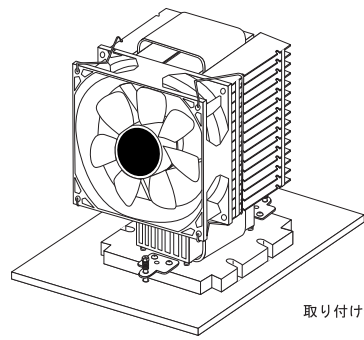
6 図4の状態でマザーボードに取り付けする場合は、フィン部分がネジ頭を遮る形になっているため、ドライバーが使用出来なくなりますので、ネジを締める際は、付属の六角レンチで締めて下さい。
※ネジを締める際、途中まで手で締めて頂きますと、作業がスムーズになります。

If the item is placed as shown in image 4, heatsink fins block the space to turn the screws. In this case, please use the wrench (included in the package) to tighten the screws (as shown below).
※Turn the screws by your finger half way can help complete the installation quicker.



7 ※本製品は、12cmクーラーファンを取り付け出来るように設計されておりますが、本製品には12cmFANが同梱されていませんので、お取り付けする際は、市販の物をご使用して下さい。(取付け方法は、本書の「クーラーファンの取り付け方法」を参照して下さい。)

※NCU-2005 is designed to support a 12cm fan. If you want to install the fan, please purchase it separately. For the fan installation, please refer to "How to Install a Fan" of this manual.



取り付け例/Installation Example

NCU-2005 Installation Guide

クーラーファンの取り付け方法 /How to Install a Fan

本製品の設計はファンレスを想定した条件で最適になるようにフィン形状が設計されております。（ファンを使用した場合冷却性能は上がりますが、フィン設計はその用法に最適化されておりません。）

This product is designed to optimize the performance under the fanless usage. (Performance increase can be observed by installing a supplemental fan. However, the heatsink design is not optimized for the non-fanless usage).

1 当CPUクーラーは吹付け推奨となっています。
※クーラーファンには、気流の流れと回転方向が矢印(図1参照)であらわされているので、これを参照にして、クーラーファンの向きに気を付けて取り付けをおこなって下さい。

NCU-2005 is optimized for "blow in" airflow direction.
※ Please refer to the image1 in order to install the fan in the proper fan moving direction and the airflow.

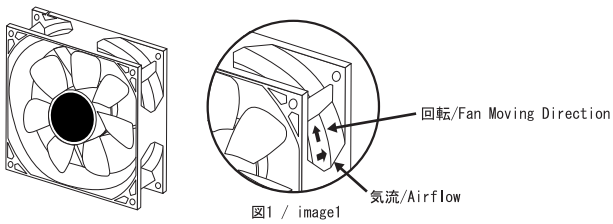


図1 / image1

2 市販されている12cmクーラーファンに、本製品付属の取り付け金具の爪部分をクーラーファンのネジ穴部分に抜けないようにしっかり挿し込んで下さい。(図2参照)

Insert the tip of the fan mounting clip into the holes of the fan as shown in image 2.

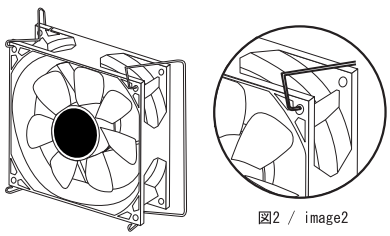


図2 / image2

3 金具の留め具部分を本体の切込みに引っ掛けてクーラーファンをしっかりと固定して下さい。(図3参照)
留め具が切込み部分にしっかり固定されていませんとクーラーファンが外れる可能性がありますのでご注意下さい。

Hook the mounting clip into the NCU-2005 fin portion (the gap on the fin) as shown in image 3. Please make sure to securely hook the mounting clip in order to avoid the fan to accidentally drop or be removed.

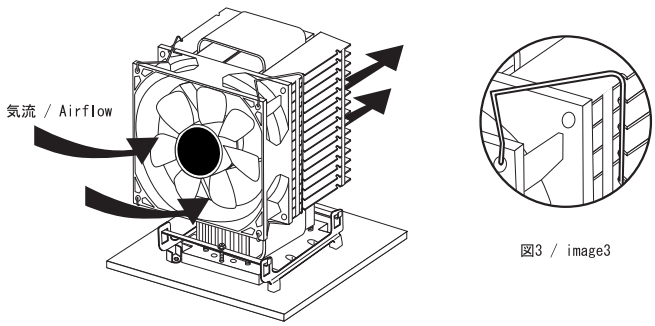
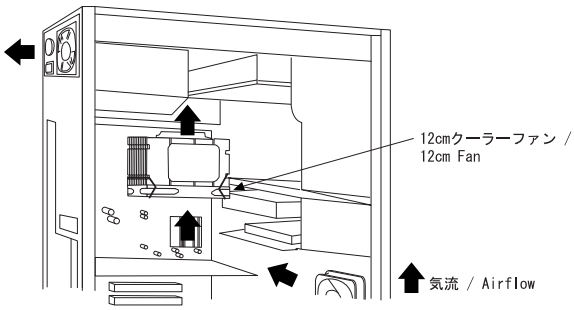


図3 / image3

4 クーラーファンを取り付けた本体をPCケースに取り付ける際は、下記図のように吸気、排気が正常におこなえる状態になるようにして下さい。
※お客様のご使用環境によって本体の取り付け方向、クーラーファンの取り付け方向及び取り付け個所を自由に変更して冷却性能がもっとも上がる方法にてお使いいただく事を推奨します。

Please refer to the image below in order to optimize the airflow inside the PC case. Please change the fan placement direction depending on your PC set-up.
※It is recommended that the heatsink placement, fan mounting direction and mounting place should be adjusted based on your PC set-up to maximize the cooling performance.



銅版を取り付けする際の注意 / How to Install the Copper Heat Spreader

1 銅版及び本体にグリスを薄く延ばして均等に塗ります。

Apply the thermal compound evenly onto the bottom of NCU-2005 and the copper heat spreader.

2 グリスを塗った銅版及び本体を平行に重ね合わせ(図1参照)、両方のグリス面が馴染むように本体を擦り合わせるように動かして下さい(図2参照)。
※グリスを馴染ませるとき、フィン部分を曲げないように気を付けて下さい。

Place the NCU-2005 and the copper heat spreader as shown in image 1, then rotate the NCU-2005 as shown in image 2 in order to firmly apply the thermal compound on both surfaces.
※Please be careful not to damage the heatsink fins while performing this step.

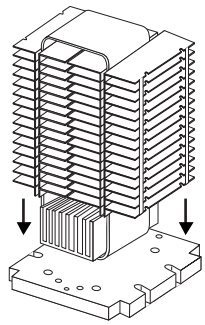


図1 / image1

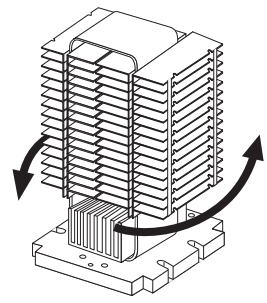
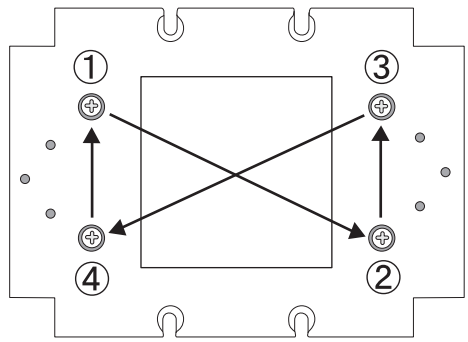


図2 / image2

3 下記図の順番にあるように、銅版の裏側から専用ネジを①→②→③→④→①→②→③→④と繰り返して最後まで少しずつ均等に締めていきます。
※銅版の取り付けは、冷却性能に影響を与える作業なので丁寧に確実におこなって下さい。ネジを過度に締める事はネジ穴及びヒートレーン自体に損傷を与える場合がありますので取り付けする際はご注意下さい。

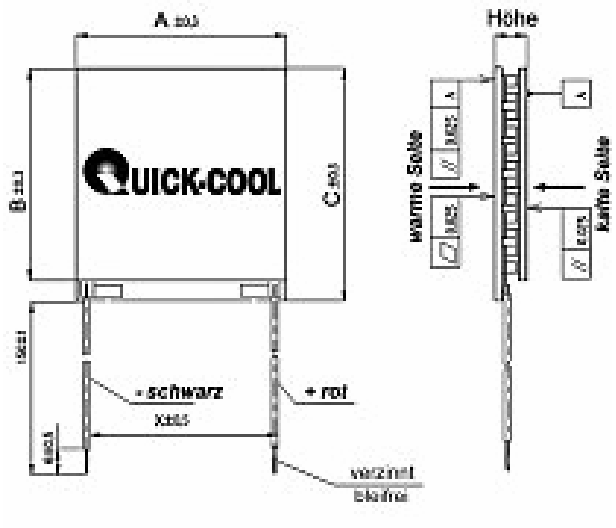
Please follow and repeat the sequence shown below(①→②→③→④→①→②→③→④) to tighten the screws (from the back of the copper heat spreader) evenly onto the copper heat spreader.
※This process can influence the cooling performance, so please carefully follow the steps explained the above. Do NOT over-tighten the screws as it may damage the screw holes or the heatlane plate.



4 最後に本体と銅版の間に隙間が無いかを確認して下さい。

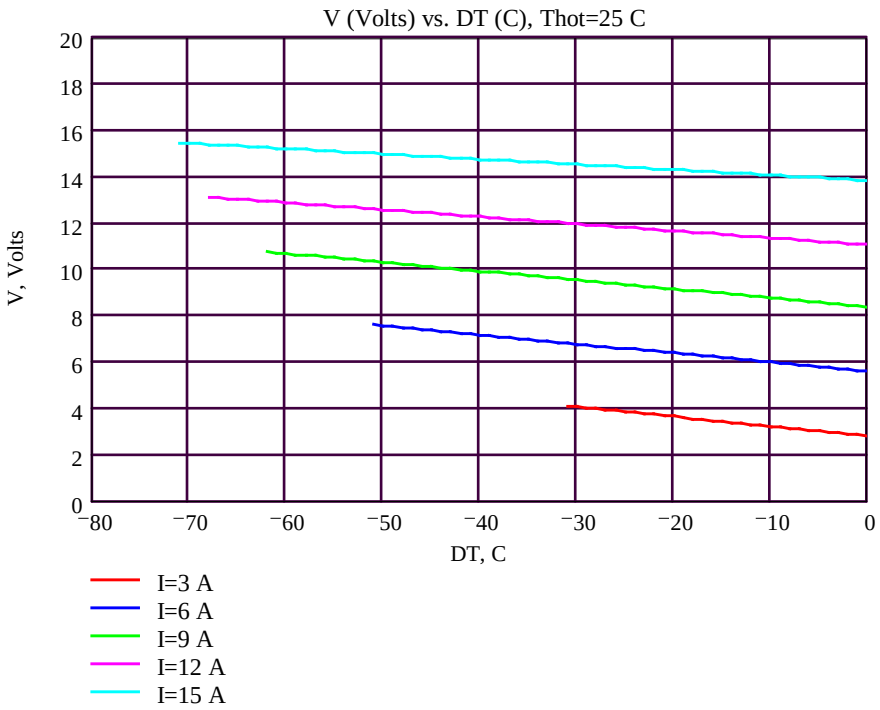
Please make sure that there is no gap between the NCU-2005 and the copper heat spreader.

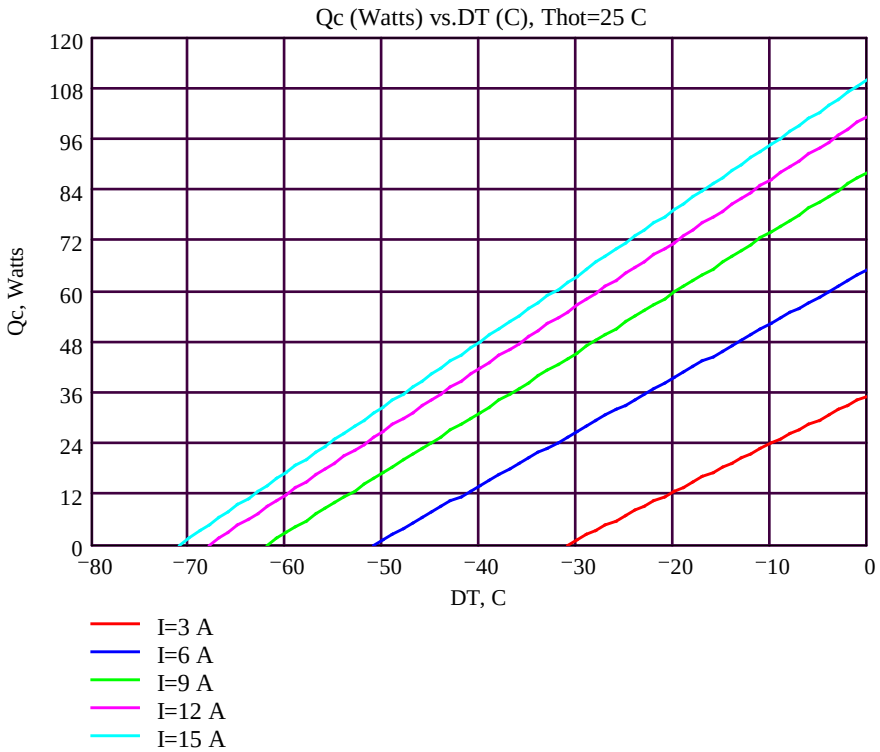
Peltier-Element Quick Cool
QC-127-2.0-15-0M



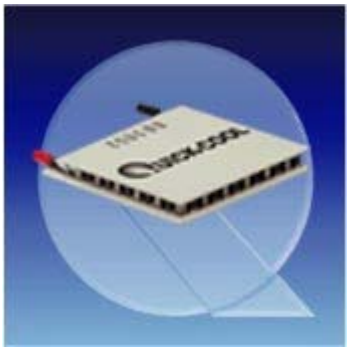
Abm.: (A x B x C x H) 50 x 50 x 54 x 3,6 mm
Max. Strom: 15 A
Nennspannung: 15.5 V
Typ: QC-127-2.0-15.0M
Max. Wärme-Leistung: 110 W
Max.Temp.-Differenz: 71 °K
Weitere technische Daten: Betriebstemperatur bis 200 °C
Parallelität und Ebenheit kleiner +/- 0,02 mm
RoHS-konform: Ja

Performance graphs for QC-127-2.0-15.0 M modules at Thot=25 ºC





DT=Tcold - Thot - temperature difference between cold and hot faces of TE module
Qc - refrigerating capacity at cold face
V - input DC voltage
I - input current



Peltier - Elemente

Typenliste

Type	Abmessungen				I_{max}, A	U_{max}, V	Q_{max}, W	DT_{max}, K
	A	B	C	H				
QC-17-1.4-8.5M	15	15		3,4	8,5	2,1	9,5	71
QC-31-1.4-8.5M	20	20		3,4	8,5	3,8	17,3	71
QC-127-1.4-3.9M	30	30		3,6	3,9	15,5	34,5	71
QC-71-1.4-8.5M	30	30		3,4	8,5	8,6	40,0	71
QC-127-1.4-8.5M	40	40		3,4	8,5	15,5	72,0	71
QC-127-2.0-15.0M	50	50	54	3,6	15,0	15,5	110,0	71

Andere Größen und Ausführungen auf Anfrage!

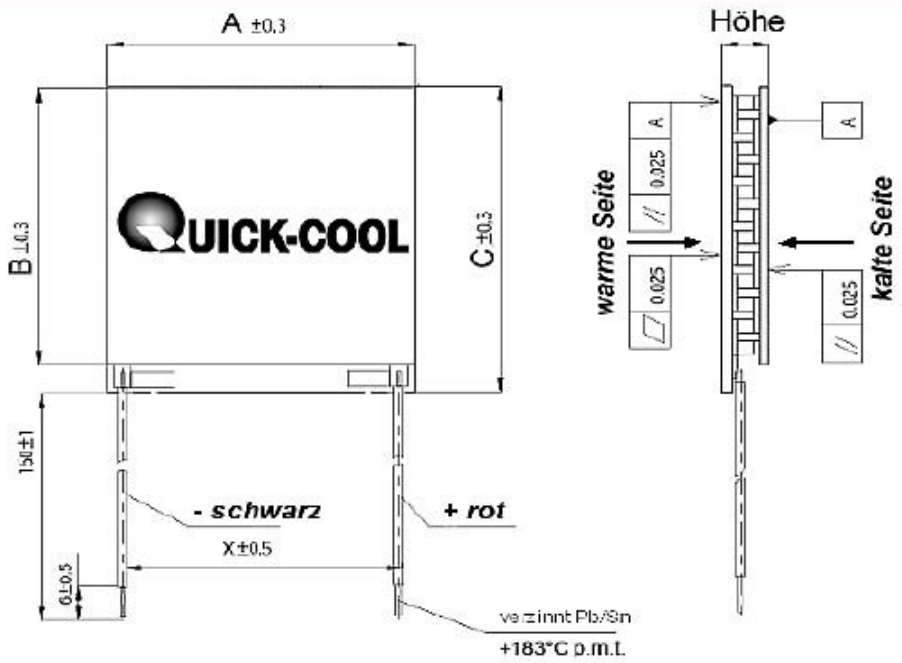
Eigenschaften:

Peltier-Elemente für erhöhte Anforderungen

Thermische Zyklusfestigkeit für lange Lebensdauer
Antidiffusionssperren für lange Lebensdauer
Betriebstemperatur bis 150 °C
Ebenheit und Parallelität kleiner als +/- 0,02mm
Bleifrei und konform gemäß RoHS
Qualität nach ISO 9001

Abmessungen und Maßhaltigkeit:

Einstufige PELTIER-Elemente



Aktualisierte Informationen

Netzgerät

UPGRADE
Best-Nr. 51 00 94, 51 04 16 **Stand: 03/06**

Sehr geehrter Kunde,

bei der Erstellung der Bedienungsanleitung sind uns leider Fehler unterlaufen. Die Bedienungselemente auf Seite 3 sind nicht zutreffend. Die korrekte Version befindet sich auf der Rückseite.

Der folgende Satz auf der Seite 5 wurde geändert:
„kurzeitiger Spitzenstrom (kürzer als 5 Minuten) kann zeitweilig 20A (EP-915) oder 30A (EP–925) erreichen."

Wir bitten um Beachtung.

Updated Information

Power supply

UPGRADE
Item no. 51 00 94, 51 04 16 **Stand: 03/06**

Dear customer,

Unfortunately we made some mistakes in our operating instructions. The operating elements on page 3 is incorrect. Please refer to the back of the sheet for the correct version.

We ask for your understanding.

VOLTCRAFT®

L'information Mise à Jour

Fournisseur d'alimentation

AMÉLIORATION
N° de commande 51 00 94, 51 04 16 **État: 03/06**

Cher client,

Malheureusement nous avons fait quelques erreurs pendant l'écriture de notre mode d'emploi. La liste des composants page 3 est incorrecte. La version correcte de la liste est au dos de la feuille.

Merci de votre compréhension.

Up-to-Date Informatie

Voedin

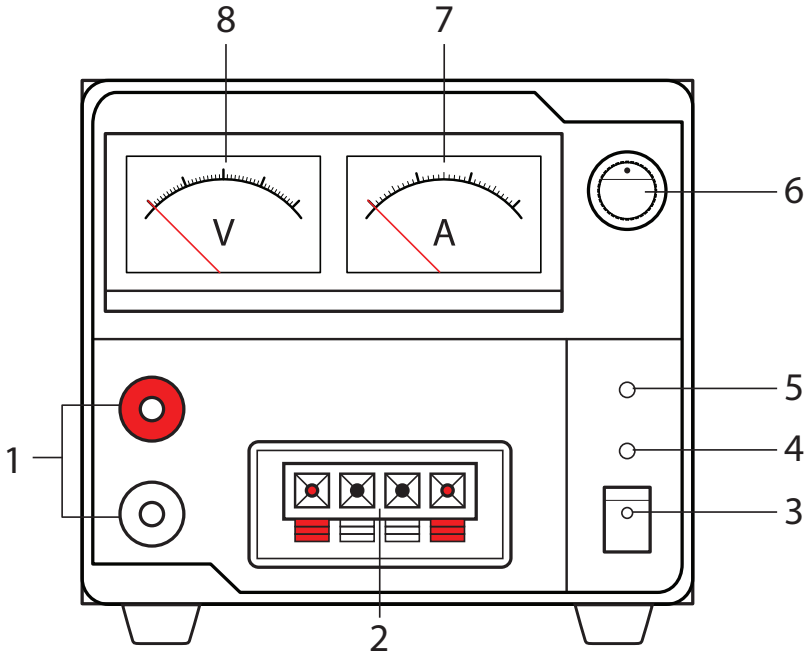
UPGRADE
Bestnr. 51 00 94, 51 04 16 **Status: 03/06**

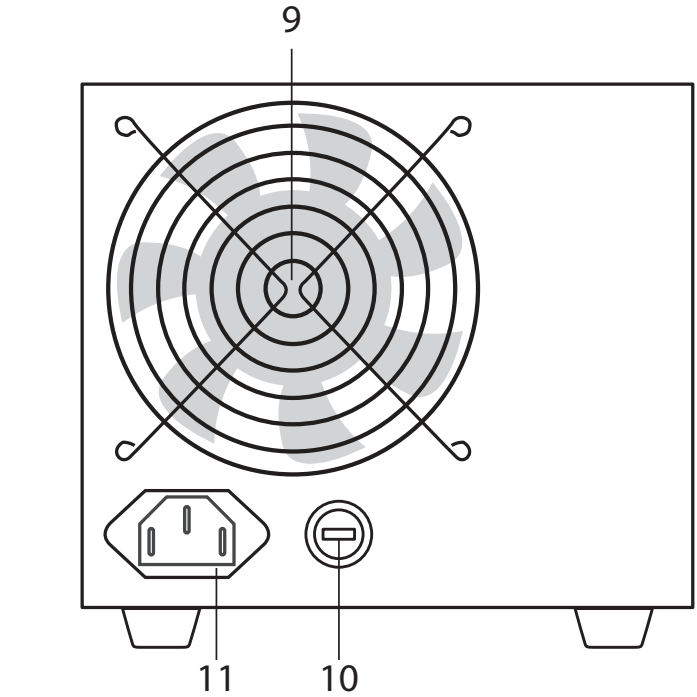
Geachte verbruiker,

Jammer genoeg maakten we een paar fouten in onze gebruiksaanwijzing. De bedieningselementen op pagina zijn niet correct. Zie achteraan het blad voor de correcte versie.

Bedanks voor uw begrippen en ondersteunten.

VOLTCRAFT®


8
7
V
A
6
5
4
3
1
2


9
11
10

(D) Impressum
Diese Bedienungsanleitung ist eine Publikation von Voltcraft®, 92242 Hirschau, Tel.-Nr. 0180/586 582 723 8.
Alle Rechte einschließlich Übersetzung vorbehalten. Reproduktionen jeder Art, z.B. Fotokopie, Mikroverfilmung, oder die Erfassung in elektronischen Datenverarbeitungsanlagen, bedürfen der schriftlichen Genehmigung des Herausgebers. Nachdruck, auch auszugsweise, verboten.
Diese Bedienungsanleitung entspricht dem technischen Stand bei Drucklegung. Änderung in Technik und Ausstattung vorbehalten.
© Copyright 2005 by Voltcraft®.

(GB) Imprint
These operating instructions are published by Voltcraft®, 92242 Hirschau/Germany, Phone +49 180/586 582 723 8.
No reproduction (including translation) is permitted in whole or part e.g. photocopy, microfilming or storage in electronic data processing equipment, without the express written consent of the publisher.
The operating instructions reflect the current technical specifications at time of print. We reserve the right to change the technical or physical specifications.
© Copyright 2005 by Voltcraft®.

(F) Note de l´éditeur
Cette notice est une publication de la société Voltcraft®, 92242 Hirschau/Allemagne, Tél. +49 180/586 582 723 8.
Tous droits réservés, y compris traduction. Toute reproduction, quel que soit le type, par exemple photocopies, microfilms ou saisie dans des traitements de texte electronique est soumise à une autorisation préalable écrite de l`éditeur. Impression, même partielle, interdite.
Cette notice est conforme à la règlementation en vigueur lors de l´impression. Données techniques et conditionnement soumis à modifications sans aucun préalable.
© Copyright 2005 par Voltcraft®.

(NL) Impressum
Deze gebruiksaanwijzing is een publicatie van Voltcraft®, 92242 Hirschau, Duitsland, Tel. +49 180/586 582 723 8.
Alle rechten, inclusief de vertaling, voorbehouden. Reprodukties van welke aard dan ook, fotokopie, microfilm of opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, alleen met schriftelijke toestemming van de uitgever. Nadruk, ook in uittreksel, verboden.
Deze gebruiksaanwijzing voldoet aan de technische eisen bij het ter perse gaan. Wijzigingen in techniek en uitrusting voorbehouden.
© Copyright 2005 by Voltcraft®.

*05/10/RC

Version 10/05

CE

(D) Netzgerät — Seite 4 – 10

(GB) Power supplier — Page 11 –17

(F) Fournisseur d'alimentation — Page 18 – 24

(NL) Voedin — Pagina 25 – 31

Best.-Nr./ Item-No./No de commande / Bestnr.: **510094 EP-915**
510416 EP-925

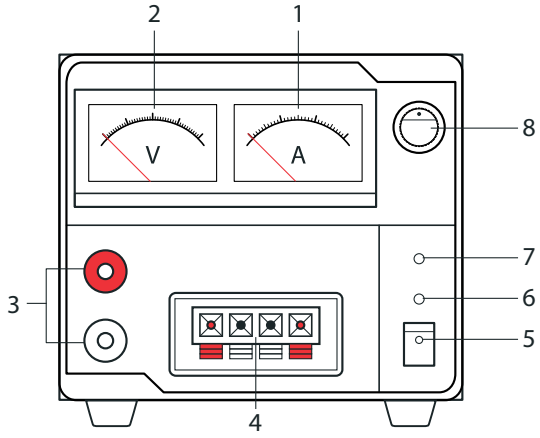
VOLTCRAFT®

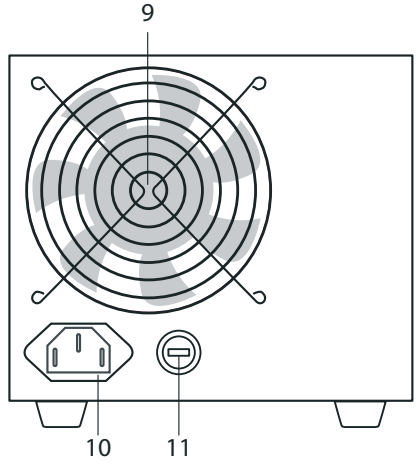
(D) Diese Bedienungsanleitung gehört zu diesem Produkt. Sie enthält wichtige Hinweise zur Inbetriebnahme und Handhabung. Achten Sie hierauf, auch wenn Sie dieses Produkt an Dritte weitergeben.
Heben Sie deshalb diese Bedienungsanleitung zum Nachlesen auf! Eine Auflistung der Inhalte finden Sie in dem Inhaltsverzeichnis mit Angabe der entsprechenden Seitenzahlen auf Seite 5.

(GB) These Operating Instructions accompany this product. They contain important information on setting up and using the device. You should refer to these instructions, even if you are buying this product for someone else.
Please retain these Operating Instructions for future use! A list of the contents can be found in the Table of contents, with the corresponding page number, on page 12.

(F) Le présent mode d'emploi fait partie intégrante du produit. Il comporte des directives importantes pour la mise en service et la manipulation de l'appareil. Tenir compte de ces remarques, même en cas de transfert du produit à un tiers.
Conserver ce mode d'emploi afin de pouvoir le consulter à tout moment. La table des matières avec indication des pages correspondantes se trouve à la page 19.

(NL) Deze gebruiksaanwijzing hoort bij dit product. Zij bevat belangrijke informatie over de inbedrijfstelling en het gebruik. Let hierop, ook wanneer u dit product aan derden overhandigt.
Bewaar daarom deze gebruiksaanwijzing om in voorkomende gevallen te kunnen raadplegen. In de inhoudsopgave op pagina 26 vindt u een lijst met inhoudspunten met vermelding van het bijbehorende.





(D) Einführung

Lieber Kunde,

Herzliche Glückwünsche zu Ihrem Kauf dieses Produkts. Wir bedanken uns für Ihre exzellente Entscheidung. Mit diesem Gerät haben Sie das beste Produkt von einer Markenfamilie erworben, die sich durch besondere Tauglichkeit und permanente Innovationen in dem Feld der Mess-, Auflade- und Netzwerktechnologien auszeichnet.
Mit Voltcraft® können Sie genauso wie ein professioneller Anwender schwierige Aufgaben erledigen sowie anspruchsvollen Hobbys nachgehen. Voltcraft® bietet Ihnen eine zuverlässige Technologie zu einem außerordentlich günstigen Kostenleistungsverhältnis an. Wir glauben, dass Ihr Start mit Voltcraft® der Beginn einer langfristigen und sich lohnenden Kooperation ist.

Viel Freude mit Ihrem neuen Voltcraft® Produkt!

Inhaltsverzeichnis

Einführung....4
Bestimmungsgemäße Verwendung....5
Sicherheitshinweise....6
Bedienungselemente....8
Inbetriebnahme....8
Wartung....9
Entsorgung....9
Technische Daten....10

Bestimmungsgemäße Verwendung

Dieses Netzgerät kann Spannungen von zwischen 3VDC und 15VDC mit maximal 15A (EP–915) oder 25A (EP–925) bei der Ausgangsspannung von 13,8V liefern. Der Einschwingausgangsstrom (kürzer als 5 Minuten) kann zeitweilig 20A (EP-915) oder 30A (EP–925) erreichen. Ein eingebauter Lüfter ermöglicht die Wärmezerstreuung des Gerätes. Es ist geeignet für eine Verbindung und Betrieb mit Kleinspannungsgeräten.
Ein Überlastungsschutz als Sicherheitsmaßnahme ist integriert. Das Netzgerät schaltet sich automatisch ab, wenn eine Überlastung (z.B. bei einem Kurzschluss) auftritt. Das Netzgerät kann nur dann wieder richtig arbeiten, wenn die entsprechende Instandsetzungsarbeit wie z.B. Auswechseln der Sicherung, Trennen des Kabels usw. durchgeführt wurde.

Jede nicht der obigen Beschreibung entsprechende Verwendung ist verboten und kann das Gerät beschädigen und einen Kurzschluss, Brand, elektrischen Schlag usw. verursachen. Kein Teil dieses Produkts darf modifiziert oder umgebaut werden.
Bitte lesen Sie alle in dieser Bedienungsanleitung enthaltenen Sicherheitshinweise und bewahren diese Anleitung für den späteren Gebrauch auf.

Sicherheitshinweise

Wir übernehmen keine Verantwortung für Sachschäden oder Personenverletzungen, die durch unsachgemäße Verwendung des Gerätes oder Nichtbeachtung der Bedienungsanweisungen entstanden sind. Der Garantieanspruch erlischt dadurch!

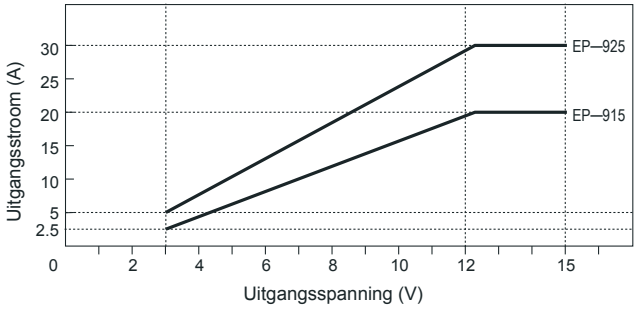
Ein Ausführungszeichen in einem Dreieck weist auf wichtige Hinweise in der Bedienungsanleitung hin. Lesen Sie sorgfältig die Bedienungsanleitung durch, bevor Sie das Gerät zu verwenden beginnen. Diese Anleitung enthält wichtige Informationen zur korrekten Verwendung dieses Gerätes.

- Eine unzulässige Umwandlung und/oder Modifikation des Gerätes ist aus Sicherheits- und Genehmigungsgründen (CE) verboten.
- Das Netzgerät ist ein Schutzklasse I-Gerät. Es darf an 230V-Wechselspannungsnetze mit Schutzerdung des öffentlichen Stromnetzes angeschlossen werden.
- Achten Sie darauf, dass die Isolierung des ganzen Produkts weder beschädigt noch zerstört wird.
- Bei einer Reihenschaltung kann das Netzgerät lebensgefährliche Spannung (≥35VDC) erzeugen.
- Öffnen Sie niemals das Gerätegehäuse. Ein lebensgefährlicher elektrischer Schlag durch Berührung der spannungsführenden Teile kann hierdurch möglich werden. Kondensatoren im Gerät können noch geladen sein, selbst wenn das Gerät von allen Spannungsquellen getrennt wurde.
- Achten Sie darauf, dass der Schutzerdungsleiter nicht unterbrochen wird, da Lebensgefahr bei einem Defekt besteht.
- Verwenden Sie kein Kontaktspray oder sonstige Schmiermittel an den Schiebereglern und Steuerrädern. Dies kann zwar eventuell die Bedienung dieser Elemente erleichtern, aber auch die Kontakte verschlechtern und zum Schluss den Gebrauch unmöglich machen.
- Stellen Sie keine Behälter mit Flüssigkeiten auf oder neben das Gerät. Die Flüssigkeiten könnten in das Gerät gelangen und die elektrische Sicherheit beeinträchtigen.
- Vermeiden Sie es das Gerät schweren mechanischen Belastungen, extremen Temperaturen, direkter Sonneneinstrahlung, starken Schwingungen, Feuchtigkeit, Staub oder leicht entzündlichen Gasen auszusetzen.
- Stellen Sie das Gerät auf eine ebene und stabile Oberfläche.
- Stecken Sie keine Gegenstände durch die Lüftungsöffnungen des Gerätes. Ebenfalls dürfen die Lüftungsöffnungen nicht abgedeckt werden.
- Tragen Sie beim Arbeiten mit dem Gerät keinen metallischen oder leitfähigen Schmuck.
- Achten Sie darauf, dass Ihre Hände, Schuhe, Kleidung, der Boden und das Gerät trocken sind.
- Das Gerät ist nicht für die Anwendung an Menschen oder Tieren zugelassen.
- Netzgeräte und die angeschlossenen Verbraucher dürfen nicht

Technische gegevens

Gebruiksspanning	230VAC±5%; 50 tot 60 Hz
Maximaal energieverbruik	Ca/ 450VA (EP–915)
	Ca. 650VA (EP–925)
Uitgangsspanning	Ca. 3 – 15V
Uitgangsstroom	Ca. 0,5 – 15A (< 5 minuten, 20A) (EP–915)
	Ca. 0,5 – 25A (< 5 minuten, 30A) (EP–925)
Rimpelspanning	< 10mVeff
Zekering	2.5A/ 250V; snelle actie (EP–915)
	5A/ 250V; snelle actie (EP–925)
Resolutie display spanning	0 – 20V, 0,5V per stap
Resolutie display stroom	0 – 20A, 1A per stap (EP–915)
	0 – 30A, 1A per stap (EP–925)

Afhankelijkheid van uitgangsstroom ten opzicht van uitgangsspanning



Onderhoud

Algemeen onderhoud

Wanneer u het apparaat schoonmaakt of onderhoudt, moet het apparaat van het elektriciteitsnet zijn losgekoppeld.

Gebruik alleen een droge, zachte doek om de behuizing van het apparaat schoon te maken. Gebruik geen schuurmiddelen of oplosmiddelen!

De zekering vervangen

1. Koppel het apparaat los van de contactdoos en koppel de aansluitingen los voordat u de zekering vervangt.
2. Draai de zekeringkast linksom met een schroevendraaier en trek deze uit het apparaat.
3. Vervang de defecte zekering door een nieuwe van hetzelfde type. Raadpleeg hiervoor de sectie “Technische gegevens”.

Bevestig de zekeringkast terug op zijn plaats door met de schroevendraaier rechtsom te draaien.

Afvalverwijdering

Om de kwaliteit van het milieu te bewaren, te beschermen en te verbeteren, de gezondheid van de mens te beschermen en voor een voorzichtige en rationele omgang met natuurlijke bronnen, moet de gebruiker onherstelbare producten afgeven bij de relevante afvalverwerkingsbedrijven in overeenstemming met de statutaire voorschriften.

De vuilnisbak met het kruis erdoor geeft aan dat het product afzonderlijk van het huishoudelijk afval moet worden verwijderd. Dit symbool wordt gebruikt in combinatie met een volle balk of met de datum van de productie/marktlancering.

unbeaufsichtigt betrieben werden.

- Schalten Sie das Gerät niemals gleich ein, wenn es von einem kalten in einen warmen Raum gebracht wurde. Das dabei entstehende Kondenswasser kann unter ungünstigen Umständen das Gerät zerstören. Lassen Sie das Gerät ausgeschaltet, bis es sich auf Zimmertemperatur erwärmt hat. Dies kann einige Stunden dauern.
- Wenn sich ein Gewitter ankündigt, trennen Sie bitte das Netzkabel des Gerätes von der Netzsteckdose, um Schäden durch Überspannung zu vermeiden.
- Verwenden Sie bei Arbeiten unter Spannung nur dafür ausdrücklich zugelassenes Werkzeug.
- Das Netzgerät ist kein Ladegerät. Verwenden Sie geeignete Ladegeräte, um Akkus aufzuladen.
- Berühren Sie das Kabel nicht, wenn es Schäden aufweist! Ziehen Sie vorsichtig den Stecker aus der Netzsteckdose heraus. Trennen Sie gegebenenfalls die Steckdose von dem Netz, indem Sie die Sicherung im Sicherungskasten ausschalten.
- Nur Sicherungen vom angegebenen Typ und der angegebenen Nennstromstärke dürfen als Ersatz verwendet werden. Die Verwendung geflickter Sicherungen ist auf jeden Fall verboten.
- Es ist anzunehmen, dass ein gefahrloser Betrieb nicht gegeben ist, wenn:
  - das Gerät sichtbare Beschädigungen aufweist,
  - das Gerät nicht mehr arbeitet,
  - das Gerät für eine längere Zeit unter ungünstigen Umständen gelagert wurde,
  - das Gerät schweren Transportbelastungen ausgesetzt war.
- Das Betreiben dieses Gerätes in Schulen, Ausbildungseinrichtungen, Hobby- und Selbsthilfewerkstätten muss von qualifiziertem Personal verantwortungsvoll überwacht werden. Ergreifen Sie angemessene Maßnahmen, um das Netzgerät vor negativen Effekten (wie z.B. Überlastung, Wechselstromleck) und allen mit den angeschlossenen Elektrogeräten verbundenen Gefahren (z.B. unangemessen hoher Stromverbrauch) zu schützen.
- Der Hersteller oder Lieferant übernimmt keine Verantwortung für falsche Anzeigen oder für die Konsequenzen bei falschen Anzeigen.
- Beim Einsatz in gewerblichen Einrichtungen sind die Unfallverhütungsvorschriften des Verbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften für elektrische Anlagen und Betriebsmittel zu beachten.
- Das Gerät ist kein Spielzeug und muss außerhalb der Reichweite von Kindern gehalten werden!
- Instandsetzungs-, Anpassungs- oder Reparaturarbeiten dürfen nur von einem Fachmann/Fachgeschäft ausgeführt werden.
- Wenden Sie sich an unseren technischen Beratungsservice oder andere Fachleute, wenn Sie Fragen haben, die nicht in dieser Bedienungsanleitung behandelt werden.

Bedienungselemente

Frontansicht:

1. Tafelanschlüsse (Anschlussklemmen)
2. Anschlussklemmen
3. Netzschalter
4. Betriebsanzeige (ON-LED)
5. Fehleranzeige (Warning-LED)
6. Drehknopf
7. Analoge Stromanzeige
8. Analoge Spannungsanzeige

Rückansicht:

9. Lüftung
10. Sicherungshalter
11. Netzanschluss

Inbetriebnahme

Die Temperatur des Kühlkörpers im Gerät kann nach längerem Betrieb bei Nennlast, bei Kurzschluss oder Überlast [maximal 30A (EP–925) bzw. 20A (EP–915)] sehr hoch sein. Achten Sie daher unbedingt auf eine ausreichende Belüftung, um die Wärmezerstreuung zu fördern.
Achten Sie darauf, dass die Verbindungen nicht locker sind. Stellen Sie vor dem Einschalten des Netzgerätes sicher, dass alle Kabelverbindungen fest und sicher sind.
Berühren Sie die Anschlüsse nicht direkt. Achten Sie darauf, dass das Kabel isoliert und der Kontaktpunkt abgedeckt ist.
Verwenden Sie zur Verbindung keine blanken Leitungen.
Stellen Sie sicher, dass die Verbindungskabel die Anforderung der Stromstärke erfüllt und die Isolierung intakt ist.
Schalten Sie vor dem Verbinden mit oder Entfernen von dem Netzgerät das Elektrogerät aus.

1. Verbinden Sie das Netzkabel mit dem Netzanschluss an dem Netzgerät.
2. Stecken Sie den Netzstecker in eine Schukosteckdose ein.
3. Nehmen Sie alle notwendigen Kabelverbindungen vor, wobei positive Pole mit den roten Anschlussklemmen und negative Pole mit den schwarzen Anschlussklemmen verbunden werden sollten.
4. Betätigen Sie den Netzschalter, um das Netzgerät einzuschalten.
   - Die “ON”-LED (4) leuchtet im normalen Betrieb. D.h., dass es keine Überlast oder Kurzschluss gibt.
   - Die “Warning”-LED (5) leuchtet auf, wenn das Netzgerät überlastet oder falsch angeschlossen ist.
5. Stellen Sie mit Hilfe des Drehknopfs (6) die Ausgangsspannung ein. Der eingestellte Wert wird auf der analogen Spannungsanzeige (8) angezeigt.

Entfernen Sie alle Verbindungen und schalten das Netzgerät aus.
Der maximal zulässige Ausgangsstrom der Anschlussklemmen ist 3A.

Bedieningselementen

Vooraanzicht:

1. Paneelaansluitingen (verbindingsposten)
2. Hefboomaansluitingen
3. Voedingsschakelaar
4. AAN-indicator
5. Waarschuwingsindicator
6. Draaiknop
7. Display analoge stroom
8. Display analoge spanning

Achteraanzicht:

9. Ventilatie
10. Zekeringkast
11. Aansluiting netspanning

Gebruik

De temperatuur van de ventilatie kan zeer warm worden nadat het apparaat langere tijd heeft gewerkt aan een nominale spanning of bij een kortsluiting of overbelasting (maximum 30A(EP–925) of 20A (EP–915)). Bewaar voldoende ruimte voor de ventilatie zodat de warmteafgifte wordt vergemakkelijkt.
Zorg ervoor dat u de verbinding niet verliest. Controleer of alle kabelverbindingen stevig en veilig zijn aangesloten voordat u de voeding inschakelt.
Maak geen rechtstreeks contact met de aansluitingen. Zorg ervoor dat de kabel geïsoleerd is en dat het punt van het contact afgedekt is.
Gebruik nooit een blote kabel voor de aansluiting.
Controleer of de aangesloten kabels voldoen aan de vereisten op het vlak van spanningsintensiteit en dat de isolatie intact is.
Schakel het elektrische apparaat uit voordat u het aansluit op of loskoppelt van de voeding.

1. Sluit de voedingskabel aan op de contactdoos van de voeding.
2. Sluit de netstekker in een stopcontact met aarding.
3. Sluit alle nodige kabels aan met de positieve polen op de rode aansluitingen en de negatieve op de zwarte aansluitingen.
4. Schakel de voeding aan met de voedingsschakelaar.
   - De indicator “AAN” (4) zal bij een normale werking oplichten, dus niet bij overbelasting of kortsluiting.
   - De “waarschuwings”-indicator (5) licht op wanneer de voeding overbelast is of verkeerd is aangesloten.
5. Pas de uitgangsspanning aan door de draaiknop (6) te draaien. De ingestelde waarde wordt weergegeven op het display voor de analoge spanning(8).

Koppel alle aansluitingen los en schakel de voeding uit.
De maximale uitgangsstroom van de hefboomaansluitingen is 3A.

onherstelbaar beschadigen. Laat het apparaat uitgeschakeld tot het de kamertemperatuur bereikt. Dit kan meerdere uren in beslag nemen.

- Trek de stekker van het apparaat uit het stopcontact bij onweer om schade door overspanning te voorkomen.
- Gebruik alleen de geschikte gereedschappen bij bewerkingen met betrekking tot de spanning.
- De voeding is geen lader. Om accumulators op te laden moet u een geschikte lader gebruiken.
- Als er schade is aan de kabel, mag u deze niet aanraken. Trek de stekker voorzichtig uit het wandcontact. Koppel indien mogelijk de wandcontactdoos los van het elektriciteitsnet door de zekering uit de zekeringkast te verwijderen.
- Alleen zekeringen van het opgegeven type en met de opgegeven spanning mogen worden gebruikt. Gerepareerde zekeringen mogen in geen enkel geval worden gebruikt.
- Een veilige werking is niet langer mogelijk als:
  - het apparaat zichtbare schade vertoont,
  - het apparaat niet meer werkt,
  - het apparaat gedurende langere tijd werd opgeslagen onder ongunstige omstandigheden en
  - het apparaat werd onderworpen aan aanzienlijke belasting tijdens het vervoer.
- Geschikte gekwalificeerde vakmensen moeten op een verantwoordelijke manier de werking van dit product controleren in scholen en ateliers. Neem de nodige maatregelen om de voeding te beschermen tegen negatieve effecten (overbelasting, lekkage van wisselstroom) en eventuele gevaren van aangesloten elektrische apparatuur (bijv. onlogisch hoog stroomverbruik).
- De fabrikant of de leverancier aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor onjuiste weergaven of de gevolgen die kunnen voortkomen uit dergelijke onjuiste weergaven.
- Als het product in een commerciële omgeving wordt gebruikt, moeten de voorschriften worden nageleefd op het vlak van veiligheidspreventie die in de aansprakelijkheidsverzekering van de werkgever voor elektrische apparatuur is opgenomen. Ook de relevante gebruiksprocedures moeten worden nageleefd.
- Dit apparaat is geen speelgoed en moet buiten het bereik van kinderen worden gehouden!
- Onderhoud, aanpassingen of reparaties mogen alleen door een specialist/gespecialiseerde werkplaats worden uitgevoerd.
- Als u vragen hebt waarop u het antwoord niet vindt in deze gebruiksaanwijzing, neem dan contact op met onze technische adviesdienst of een andere expert
- Netzgeräte und die angeschlossenen Verbraucher dürfen nicht

Wartung

Allgemeine Pflege

Das Gerät muss vor Reinigung oder Instandsetzung vom Netz getrennt werden.

Verwenden Sie nur ein trockenes und weiches Stofftuch, um das Gerätegehäuse zu reinigen. Verwenden Sie keine Schmirgelmittel oder Verdünnungsmittel!

Auswechseln der Sicherung

1. Vor dem Auswechseln der Sicherung müssen Sie das Gerät vom Netz trennen und die Verbindungen entfernen.
2. Drehen Sie mit einem geeigneten Schraubenzieher gegen den Uhrzeigersinn die Sicherungskappe heraus.
3. Ersetzen Sie die defekte Sicherung durch eine gleichen Typs. Schauen Sie hierzu in den “Technischen Daten” nach.

Schrauben Sie mit einem Schraubenzieher im Uhrzeigersinn die Sicherungskappe wieder ein.

Entsorgung

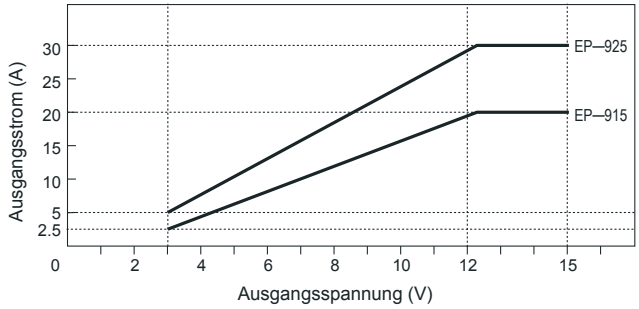
Um die Umwelt zu bewahren und zu verbessern, die Gesundheit zu schützen sowie die natürlichen Ressourcen umsichtig und vernünftig zu verwenden, bitten wir die Verwender unbrauchbare Geräte entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen bei den entsprechenden Einrichtungen abzuliefern.

Das Symbol einer durchgestrichenen Abfalltonne auf Rädern bedeutet, dass das Produkt getrennt von unsortierten Siedlungsabfällen entsorgt werden muss. Unter dem Symbol steht ein Balken oder das Datum der Herstellung bzw. des Inverkehrbringens.

Technische Daten

Betriebsspannung	230VAC±5%; 50 bis 60 Hz
Max. Stromverbrauch	Ungefähr 450VA (EP–915)
	Ungefähr 650VA (EP–925)
Ausgangsspannung	Ungefähr 3 – 15V
Ausgangsstrom	Ungefähr 0,5 – 15A (< 5 Minuten, 20A) (EP–915)
	Ungefähr 0,5 – 25A (< 5 Minuten, 30A) (EP–925)
Restwelligkeit	< 10mVeff
Sicherung	F 2,5A/ 250V (EP–915)
	F 5A/ 250V (EP–925)
Spannungsanzeige	0 – 20V, Auflösung 0,5V
Stromanzeige	0 – 20A, Auflösung 1A (EP-915)
	0 – 30A, Auflösung 1A (EP-925)

Abhängigkeit der Strombelastbarkeit von der Ausgangsspannung



Veiligheidsrichtlijnen

Wij aanvaarden geen verantwoordelijkheid voor eigendomsschade of persoonlijke letsels als het product op enige manier werd misbruikt of voor schade die veroorzaakt wordt door onjuist gebruik of het niet naleven van deze gebruiksrichtlijnen. In dergelijke gevallen vervalt de garantie!

Een uitroepingsteken in een driehoek wijst op belangrijke instructies in de gebruiksaanwijzing. Lees de volledige gebruiksaanwijzing aandachtig voordat u het apparaat voor de eerste maal gebruikt. Dit document bevat belangrijke informatie over het correcte gebruik van het apparaat.

- Niet toegelaten conversie van en/of wijzigingen aan het product zijn ontoelaatbaar omwille van veiligheids- en goedkeuringsredenen (CE).
- De voeding is geproduceerd volgens beschermingsklasse I. Het is toegelaten de voeding met beveiligende aarding aan te sluiten op de 230 VAC contactdoos van het openbare elektriciteitsnet.
- Controleer of geen enkel deel van de isolatie is beschadigd of vernietigd.
- In geval van serieschakeling kan de voeding een hoge spanning veroorzaken (≥35VDC), die levensgevaarlijk kan zijn.
- U mag het apparaat nooit openen. Er bestaat een risico op dodelijke elektrische schokken wanneer u de elektrische componenten aan de binnenkant aanraakt. Condensators in het apparaat kunnen nog steeds spanning bevatten, zelfs als het apparaat van alle spanningsbronnen werd losgekoppeld.
- Controleer of de geleidende aardingskabel niet beschadigd is, aangezien dit levensgevaarlijk kan zijn in geval van storingen.
- Gebruik geen contactspray of andere smeermiddelen op geleiders en bedieningsschakelaars. Dit kan zorgen voor een betere werking van de contacten, maar het kan ze ook beschadigen en onbruikbaar maken.
- Plaats nooit enige houders met vloeistoffen op of naast het apparaat. Vloeistoffen kunnen in het apparaat lopen en de elektrische veiligheid in gevaar brengen.
- Stel het apparaat niet bloot aan zware mechanische belasting. Stel het niet bloot aan extreme temperaturen, direct zonlicht, intense trillingen, vocht, stof of ontvlambare gassen.
- Zet het apparaat op een effen, stevig oppervlak.
- Stop nooit enig object in de ventilatieopeningen van het apparaat of blokkeer ze niet.
- Draag geen metaalachtige of geleidende sieraden tijdens de werking.
- Zorg ervoor dat uw handen, schoenen, kleding, de vloer en het apparaat droog zijn.
- Zorg ervoor dat mensen of dieren nooit onder invloed zijn van wisselstroom.
- Laat de hoofdvoeding en de aangesloten werkende verbruiksapparaten nooit onbewaakt achter.
- Gebruik het apparaat nooit onmiddellijk nadat u het van een koude naar een warme kamer hebt verplaatst. De condens in het apparaat kan het

Inhoud

Inleiding....25
Bedoeld gebruik....26
Veiligheidsrichtlijnen....27
Bedieningselementen....29
Gebruik....29
Onderhoud....30
Afvalverwijdering....30
Technische gegevens....31

Bedoeld gebruik

De voeding biedt u stroomspanning tussen 3VDC en 15VDC met een maximale stroom van 15A (EP–915) of 25A (EP–925) bij de uitvoerspanning van 13.8V. De overgangsstroom (< 5 minuten) bij de stroomuitgang kan tijdelijk 20A (EP–915) of 30A (EP–925) bereiken. Een ingebouwde ventilator is inbegrepen om de warmteafgifte van het apparaat te vergemakkelijken. Het is geschikt voor de aansluiting en het gebruik van elektrische apparatuur met een extra lage spanning.
Als veiligheidsmaatregel is een overbelastingsbeveiliging geïnstalleerd. De voeding wordt automatisch uitgeschakeld wanneer zich een overspanning voordoet (bijv. een kortsluiting). De voeding zal de normale werking alleen hervatten nadat de voeding is hersteld, bijvoorbeeld door het vervangen van een zekering, het loskoppelen van een kabel.

Elke ander gebruik dan hierboven beschreven is verboden en kan het apparaat beschadigen. Hierdoor kunnen ook verwante risico's zoals kortsluiting, brand, elektrische schokken, enz. ontstaan. Geen enkel deel van dit product mag worden aangepast of opnieuw worden gemonteerd.
Lees alle veiligheidsrichtlijnen in de gebruiksaanwijzing en bewaar ze zodat u ze later opnieuw kunt raadplegen.

(GB) Introduction

Dear customer,

Thank you for purchasing this product. You have made an excellent decision for which we thank you. With this device you have acquired the best product from a branded family, which has distinguished itself in the field of measuring, charging and network technology by particular competence and permanent innovation.
With Voltcraft®, you will be able to do difficult tasks as ambitious hobbies just as much as a professional user. Voltcraft® offers you reliable technology at an extraordinarily favourable cost-performance ratio. We are certain that your start with Voltcraft® will be the time, the commencement of a long and profitable cooperation.

Have fun with your new Voltcraft® product!

Table of content

Introduction....11
Intended use....12
Safety instructions....13
Operating elements....15
Operation....15
Maintenance....16
Disposal....16
Technical data....17

Intended use

The power supply provide voltage between 3VDC and 15VDC with maximum current 15A(EP–915) or 25A (EP–925) at output voltage 13.8V.The transient (< 5 minutes) output current can temporarily reach 20A(EP–915) or 30A (EP–925). A built-in fan is included to facilitate heat dissipation of the device. It is suitable for connection and operation of extra-low-voltage electrical appliances.
For safety measure, overload protection is installed. The power supply will switch off automatically if overload (e.g. short circuit) occurs. The power supply will resume normal operation only if the power supply is fixed, such as, fuse replaced, cable disconnected.

Any usage other than described above is not permitted and can damage the device and lead to associated risks such as short-circuit, fire, electric shock, et cetera. No part of the product should be modified or rebuilt.
Please read all safety instructions contained in these operating instructions and keep these for future reference.

(NL) Inleiding

Beste klant,

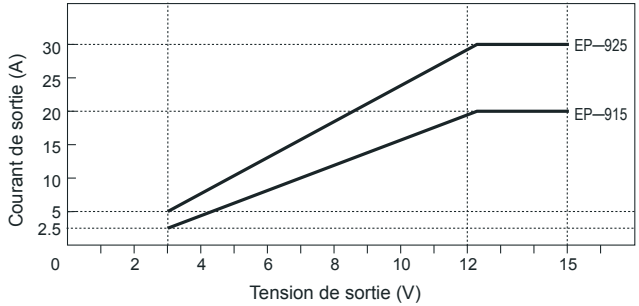
hartelijk dank voor uw aankoop van dit product. U hebt een uitstekende beslissing genomen waarvoor wij u danken. Met dit apparaat hebt u het beste product van een befaamde merkenreeks aangeschaft. Dit merk heeft zichzelf reeds onderscheiden op het vlak van metingen, opladen en netwerktechnologie door een zeer uitzonderlijke vakkennis en voortdurende innovatie.
Met Voltcraft® zult u de moeilijkste taken als liefhebber even eenvoudig kunnen uitvoeren als een professionele gebruiker. Voltcraft® biedt u betrouwbare technologie voor een uitzonderlijk voordelige kosten/prestatieverhouding. We zijn ervan overtuigd dat uw start met Voltcraft® het begin zal betekenen van een lange en voordelige samenwerking.

Veel plezier met uw nieuw Voltcraft®-product!

Données techniques

Tension de fonctionnement	230Vc.a.±5%; 50 à 60 Hz
Consommation électrique maximale	Approx. 450VA (EP–915)
	Approx. 650VA (EP–925)
Tension de sortie	Approx. 3 – 15V
Courant de sortie	Approx. 0,5 – 15A (< 5 minutes, 20A) (EP–915)
	Approx. 0,5 – 25A (< 5 minutes, 30A) (EP–925)
Tension d'ondulation	< 10mVeff
Fusible	2,5A/ 250V à action rapide (EP–915)
	5A/ 250V à action rapide (EP–925)
Résolution de l'afficheur de tension	0 – 20V, 0,5V par degré
Résolution de l'afficheur de courant	0 – 20A, 1A par degré (EP–915)
	0 – 30A, 1A par degré (EP–925)

Corrélation entre le courant et la tension de sortie



Safety instructions

We do not resume liability for resulting damages to property or personal injury if the product has been abused in any way or damaged by improper use or failure to observe these operating instructions. The guarantee will then expire!

An exclamation mark in a triangle indicates important instructions in the operating manual. Carefully read the whole operating instruction before putting the device into operation. It contains important information about correct operation of the device.

- Unauthorised conversion and/or modification of the device are inadmissible because of safety and approval reasons (CE).
- The power supply is constructed in protective class I. It is authorised to connect to 230VAC mains socket with protective grounding of the public mains supply system.
- Make sure the insulation of the entire product is not damaged or destroyed.
- In case of series switching, the power supply can produce high voltage (≥35VDC), which could cause life-threatening danger.
- Never open the device. There is risk of mortal electric shock when touching electric components inside. Capacitors in the device may still be charged even if the device has been disconnected from all voltage sources.
- Make sure the conductive ground wire is not broken as this can pose lethal danger in the event of malfunction.
- Do not use contact spray or other lubricants on sliders and control dials. This might make them easier to operate but deteriorates the contacts and makes them inoperable.
- Never place any containers with liquids on or next to the device. Liquid might get into the device and impair the electric safety.
- Avoid subjecting the device to heavy mechanical stress. Do not expose it to extreme temperatures, direct sunlight, intense vibration, dampness, dust or flammable gasses.
- Position the device on a level and sturdy surface.
- Never insert any object into or block the ventilation of the device.
- Do not wear metallic or conductive ornaments during operation.
- Make sure that your hands, shoes, clothing, the floor and the device are dry.
- Never apply alternative current on humans or animals.
- Do not leave mains power supplies and the connected consumers in operation unattended.
- Never operate the device immediately after bringing it from a cold room into a warm room. The condensed moisture may destroy the device under adverse circumstances. Leave the device turned off until it reaches room temperature. This might take several hours.
- Unplug the device's power plug from the mains outlet during thunderstorms in order to avoid damages due to excess voltage.
- Only use appropriate tools during operation concerning voltage.

- The power supply is not a charger. To charge accumulators, use suitable charger.
- If the cable shows damages, do not touch it! Carefully pull the plug out of the wall outlet. If necessary, separate the wall outlet from the mains by taking out the fuse in the fuse cabinet.
- Only fuses of the type stated and rated current specified may be used. The use of repaired fuses is not permitted under any circumstances.
- Safe operation is no longer possible if:
  - the device shows visible damages,
  - the device no longer works,
  - the device was stored under unfavourable conditions for a long period of time and
  - the device was subject to considerable transport stress.
- Suitably qualified persons should monitor the operation of this product in schools and training facilities as well in hobby and self-help workshops in a responsible manner. Take adequate measures to protect the power supply from negative effects (overload, AC current leakage) and any dangers to the connected electrical device (e.g. incongruously high current consumption).
- The manufacturer or supplier accepts no responsibility whatsoever for incorrect displays or the consequences which can arise from such incorrect displays.
- If the product is used in a commercial context, the safety prevention regulations of employers' liability insurance association for electrical equipment and relevant operating resources must be observed.
- This device is not a toy and should be kept out of reach of children!
- Servicing, adjustment or repair works must only be carried out by a specialist/ specialist workshop.
- Should any questions arise that are not answered in this operating manual, contact our Technical Advisory Service or other experts.

Maintenance

Soin général

Déconnectez l'appareil de la prise murale pour le nettoyer ou le réparer.
Utilisez un chiffon doux et sec pour nettoyer le boîtier. N'utilisez ni produits abrasifs ni solvants!

Remplacement du fusible

1. Déconnectez l'appareil de la prise et débranchez toute connexion avant de remplacer le fusible.
2. Tournez le porte-fusible dans le sens inverse des aiguilles d'une montre à l'aide d'un tournevis pour l'ouvrir, puis tirez-le.
3. Remplacez le fusible défectueux avec un autre du même type ; veuillez vous référer aux données techniques.

Replacez le couvercle du porte-fusible en le revissant.

Recyclage

Afin de préserver, protéger et améliorer la qualité de l'environnement, de protéger la santé humaine et d'utiliser les ressources naturelles avec parcimonie, il est conseillé de recycler les appareils inutilisables dans un centre adapté et selon les lois locales.
Le logo illustré ici indique que le produit doit être recyclé séparément et ne peut être déposé avec les ordures courantes. Un trait épais ou la date de fabrication ou de commercialisation du produit doit apparaître sous le logo.

Éléments de l'appareil

Vue avant :

1. Bornier de raccordement
2. Bornes à levier
3. Bouton d'alimentation
4. Indicateur d'alimentation
5. Indicateur d'alerte
6. Bouton rotatif
7. Affichage analogique du courant
8. Affichage analogique de la tension

Vue arrière :

9. Ventilation
10. Porte-fusible
11. Prise de connexion de l'alimentation

Mise en oeuvre

La ventilation peut atteindre des températures élevées après plusieurs heures de fonctionnement en charge ou en cas de court-circuit ou de surcharge (maximum 30A (EP-925) ou 20A (EP=915)). Prévoyez suffisamment de place pour la ventilation, afin de faciliter la dissipation de la chaleur.
Évitez toute connexion mal serrée. Assurez-vous que tous les câbles de connexion sont bien fermes et sécurisés avant d'allumer l'appareil.
Ne touchez pas les bornes directement. Assurez-vous que le câble est isolé et que le point de contact est bien protégé.
N'utilisez pas de barre d'alimentation pour cet appareil.
Assurez-vous que les câbles connectés sont adéquats en terme de puissance électrique et vérifiez que leur isolation est bonne.
Éteignez l'appareil connecté à l'alimentation avant de le débrancher.

1. Connectez le cordon électrique dans la prise de l'alimentation.
2. Connectez la prise électrique à une prise murale avec mise à la terre.
3. Effectuez toutes les connexions nécessaires, les câbles alimentant la tension positive sur les bornes rouges et les câbles reliant la masse du signal sur les bornes noires.
4. Alimentez le courant en appuyant sur le bouton d'alimentation.
   - L'indicateur d'alimentation (4) s'allume si le fonctionnement est normal, à savoir s'il n'y a ni surcharge ni court-circuit.
   - L'indicateur d'alerte (5) s'allume si l'alimentation est en surcharge ou mal connectée.
5. Ajustez la tension de sortie en tournant le bouton rotatif (6). La valeur choisie s'affiche sur l'afficheur analogique de tension (8).

Retirez toutes les connexions puis éteignez l'alimentation.
Le courant de sortie maximum au niveau des bornes à levier est de 3A.

Operating elements

Front view:

1. Panel sockets (binding posts)
2. Lever terminals
3. Power switch
4. ON indicator
5. Warning indicator
6. Rotary knob
7. Analog current display
8. Analog voltage display

Rear view:

9. Ventilation
10. Fuse holder
11. Mains connection jack

Operation

The temperature of the ventilation may become very hot after operating for a long time at nominated load or short-circuit or overload (maximum 30A(EP–925) or 20A (EP–915)). Reserve sufficient room for ventilation, which facilitate heat dissipation.
Avoid loose connection. Make sure all cable connections are firm and secure before switch on the power supply.
Do not contact the terminals directly. Make sure the cable is insulated and the point of contact is covered.
Never use bare wire for connection.
Ensure the connected cables meet the requirement of current intensity and the insulation is intact.
Switch off the electrical device, before connecting to or removing from the power supply.

1. Connect the power cord to the mains connection jack of the power supply.
2. Connect the mains plug into mains socket with ground.
3. Make all the necessary cable connections, positive pole to red terminals and negative pole to black terminals.
4. Switch on the power supply via the power switch.
   - The "ON" indicator (4) will light up under normal operation, i.e. no overload or short-circuit.
   - The "warning" indicator (5) will light up if the power supply is overloaded or wrongly connected.
5. Adjust the output power by turn the rotary knob (6). The set value will be display on analog voltage display (8).

Remove all the connections and turn off the power supply.
The maximum output current of the lever terminals is 3A.

Maintenance

General care

When cleaning or servicing, the device must be disconnected from mains socket.

Only use dry and soft cloth to clear the casing of the device. Do not use abrasives or solvents!

Fuse replacement

1. Disconnect the device from mains socket and remove the connections before replacing the fuse.
2. Turn the fuse holder anticlockwise with a screwdriver and pull it out.
3. Replace the defect fuse with a new one of the same type, please refer to “technical data”.

Fix the fuse holder cover back by turning it clockwise with a screwdriver.

Disposal

In order to preserve, protect and improve the quality of environment, protect human health and utilise natural resources prudently and rationally, the user should return unserviceable product to relevant facilities in accordance with statutory regulations.

The crossed-out wheeled bin indicates the product needs to be disposed separately and not as municipal waste. It is used in conjunction with either solid bar or date of manufacture/ put on the market.

froid. La condensation risque d’endommager l’appareil dans certaines circonstances. Ne faites pas fonctionner l’alimentation avant qu’elle n’ait atteint la température de la pièce. Cela peut prendre plusieurs heures.

- Débranchez la prise de l’alimentation durant un orage afin d’éviter d’endommager l’appareil en cas de surtension.
- N’utilisez que les outils appropriés durant le fonctionnement.
- L’alimentation n’est pas un chargeur. Pour recharger des batteries, utilisez l’appareil adéquat.
- Si un câble est endommagé, ne le touchez pas. Retirez délicatement le cordon électrique de la prise murale. Si nécessaire, coupez l’alimentation de la prise murale en retirant le fusible.
- Seuls les fusibles répondant aux spécifications peuvent être utilisés. Utiliser un fusible réparé n’est permis sous aucune circonstance.
- Le fonctionnement ne peut plus être sécuritaire si :
  - l’appareil a l’air endommagé,
  - l’appareil ne fonctionne plus,
  - l’appareil a été conservé dans des conditions non favorables pendant une longue période de temps et
  - l’appareil a été soumis à des conditions de transport difficiles.
- Seules des personnes qualifiées devraient contrôler le fonctionnement de cet appareil, que ce soit dans une école ou un centre de formation, ou encore dans un atelier ou un garage privé. Prenez toutes les mesures nécessaires pour protéger l’alimentation d’effets non désirables (surcharge, fuite de courant) et de tout danger venant des appareils électriques connectés (par exemple, une consommation électrique anormale).
- Le fabricant ou le fournisseur n’assume aucune responsabilité quelle qu’elle soit, dans le cas d’un affichage incorrect, ou pour toute conséquence qui peut subvenir d’un affichage incorrect.
- Si l’appareil est utilisé dans un contexte commercial, les règlements de prévention de la sécurité de l’assurance responsabilité de l’employeur pour tout appareil électrique et toutes ressources de fonctionnement adéquates doivent être observés.
- Cet appareil n’est pas un jouet et doit être gardé hors de portée des enfants!
- Tout travail de maintenance, d’ajustement ou de réparation doit être effectué par un spécialiste ou un atelier spécialisé.
- Si vous avez des questions pour lesquelles vous n’avez pas trouvé la réponse dans ce manuel, veuillez contacter notre Centre de conseil technique ou tout autre expert.

Instructions de sécurité

Nous ne pouvons être tenus responsables pour tout dommage de matériel ou toute blessure si l'appareil a mal été utilisé ou a été endommagé par une utilisation incorrecte ne répondant pas à ces instructions. La garantie est alors annulée.

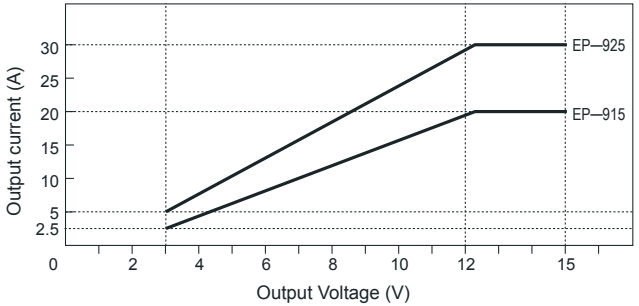
Un triangle avec un point d'exclamation indique un point important dans le manuel de l'utilisateur. Veuillez lire attentivement les instructions au complet avant d'utiliser l'appareil. Le manuel contient des informations importantes concernant le fonctionnement correct de l'appareil.

- Toute modification non autorisée du produit est inacceptable pour des raisons de sécurité et d'approbation au niveau des normes (CE).
- L'alimentation répond aux normes de protection de la classe I. Elle peut être connectée sur une prise de courant de 230Vc.a. avec une mise à la terre adéquate.
- Assurez-vous que l'isolation de l'appareil n'est pas endommagée ou détruite.
- Dans certains cas, l'alimentation peut fournir une tension élevée (≥35Vc. c.) potentiellement mortelle.
- N'ouvrez jamais l'appareil. Un contact avec les composants internes risque de provoquer un choc électrique extrêmement important, voire mortel. Les condensateurs risquent en effet d'être chargés même si l'appareil est déconnecté de toute source de courant.
- Assurez-vous que le câble de mise à la terre n'est pas endommagé ni rompu, car il est susceptible d'écarter un danger mortel dans le cas d'un mauvais fonctionnement.
- N'utilisez aucun aérosol à contact ou lubrifiant sur les curseurs et sélecteurs rotatifs. Cela peut améliorer leur fonctionnement, mais en même temps, cela peut détériorer les contacts et les rendre non fonctionnels.
- Ne placez jamais de récipient rempli de liquide sur ou proche de l'appareil. Le liquide risquerait de couler dans l'appareil et de détériorer son fonctionnement électrique.
- Évitez de soumettre l'appareil à un stress mécanique lourd. Ne l'exposez pas à des températures extrêmes, à la lumière directe du soleil, à des vibrations intenses, à l'humidité, à la poussière ou à des gaz inflammables.
- Placez l'appareil sur une surface plane et horizontale.
- Ne mettez aucun objet dans ou proche de la ventilation de manière à la bloquer.
- Ne portez aucun objet ou bijou métallique ou conducteur lorsque l'appareil est en fonctionnement.
- Assurez-vous que vos mains, vos chaussures, vos vêtements, le sol et l'appareil sont secs.
- Ne court-circuitez jamais une personne ou un animal.
- Ne laissez jamais l'alimentation en fonctionnement avec des appareils connectés sans surveillance
- N'utilisez jamais l'alimentation immédiatement après l'avoir exposée au

Technical data

Operating voltage	230VAC±5%; 50 to 60 Hz
Maximum power consumption	Approx. 450VA (EP–915)
	Approx. 650VA (EP–925)
Output voltage	Approx. 3 – 15V
Output current	Approx. 0.5 – 15A (< 5 minutes, 20A) (EP–915)
	Approx. 0.5 – 25A (< 5 minutes, 30A) (EP–925)
Ripple voltage	< 10mVeff
Fuse	2.5A/ 250V; quick action (EP–915)
	5A/ 250V; quick action (EP–925)
Voltage display resolution	0 – 20V, 0.5V per step
Current display resolution	0 – 20A, 1A per step (EP–915)
	0 – 30A, 1A per step (EP–925)

Dependence of output current on output voltage



(F) Introduction

Cher client,

Merci d'avoir acheté ce produit. Vous avez pris une excellente décision et nous vous en remercions. Vous avez acquis le meilleur produit de la marque, qui s'est elle-même distinguée dans les domaines de la mesure, du chargement et de la réseautique grâce à des compétences particulières et un travail d'innovation constant.
Avec Voltcraft®, vous serez capable d'effectuer des tâches délicates allant du travail de loisir à l'ouvrage professionnel. Voltcraft® vous offre une technologie fiable au rapport qualité-prix extrêmement élevé. Nous sommes persuadés que vos premiers pas avec les outils Voltcraft® sont le début d'une longue et profitable coopération.

Amusez-vous avec votre nouvel outil Voltcraft® !

Contenu

Introduction....18
Utilisation prévue....19
Instructions de sécurité....20
Éléments de l'appareil....22
Mise en oeuvre....22
Maintenance....23
Recyclage....23
Données techniques....24

Utilisation prévue

L'alimentation fournit une tension entre 3Vc.c. et 15Vc.c. avec un courant maximal de 15A (EP-915) ou 25A (EP-925) à une tension de sortie de 13,8V. Le courant de sortie transitoire (< 5 minutes) peut atteindre provisoirement 20A (EP-915) ou 30A (EP-925). Un ventilateur intégré facilite la dissipation de la chaleur de l'appareil. L'alimentation est adaptée pour fonctionner avec des appareils électriques à très basse tension.
Pour des mesures de sécurité, une protection de surcharge est intégrée. L'alimentation s'éteindra automatiquement en cas de surcharge (par un exemple en cas de court-circuit). L'alimentation reprendra son fonctionnement normal seulement si le problème est résolu ; cela peut être un fusible à remplacer ou un câble à déconnecter.

Toute utilisation autre que celle décrite ci-dessus est interdite et risque d'endommager l'appareil et provoquer d'autres phénomènes comme un court-circuit, un incendie, un choc électrique, etc. Aucun élément de l'appareil ne devrait être modifié ou reconditionné.
Veuillez lire attentivement toutes les instructions de sécurité incluses dans ce manuel et gardez-le pour toute référence future.

Enermax UC-AEBS Fan User's Manual

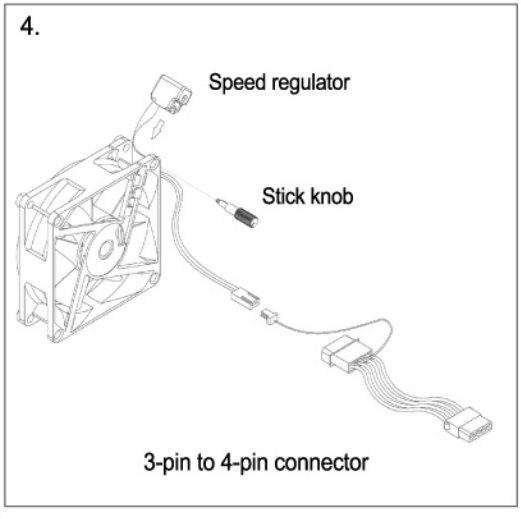
Thank you for choosing Enermax UC-AEBS PC fan. You can easily adjust the fan speed by tuning the speed regulator with knob. With this function you will get the optimal balance between heat dissipation and noises control according to your system condition. Before you install the fan, please reference this installation guide.

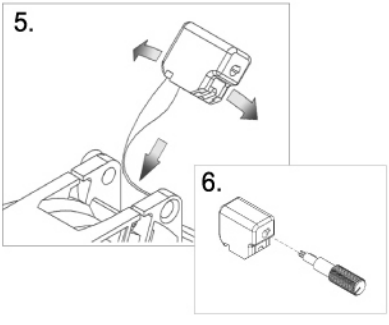
Note

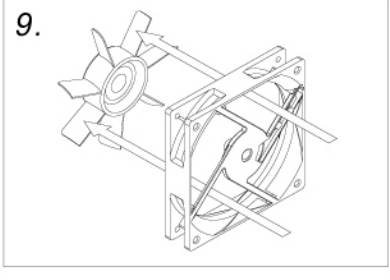
*Please keep the knobs out of children's reach, in case of accidental swallow.

Installation

1. Do not turn on PC power during installation.
2. Please connect the fan to PC specific 3-pin 12V header.
3. Airflow direction arrow is on the fan frame. Please refer to your PC case's airflow recommendation to install the fan.
4. Do not insert the stick knob before installation.
5. You can set the speed regulator to the other side to meet different control way or pull it out of case for more convenient use.
6. Speed regulator and stick knob are foolproof. To take out the stick knob, please adjust it to the minimum speed (Turn left)
7. Attach 3-pin connector into fan power source on M/B.Or use the enclosed 3-pin to 4-pin connector to attach the wire to 4-pin connector from power supply.
8. Do not screw on the position of the speed regulator. Otherwise the speed regulator will be damaged.
9. Push out the blade carefully with two hands to clean it up. Do it only when necessary.







100 % Recycling-Papier.
Chlorfrei gebleicht.

D Impressum

Diese Bedienungsanleitung ist eine Publikation der Conrad Electronic GmbH.

Alle Rechte einschließlich Übersetzung vorbehalten. Reproduktionen jeder Art, z. B. Fotokopie, Mikroverfilmung, oder die Erfassung in elektronischen Datenverarbeitungsanlagen, bedürfen der schriftlichen Genehmigung des Herausgebers.

Nachdruck, auch auszugsweise, verboten.

Diese Bedienungsanleitung entspricht dem technischen Stand bei Drucklegung. Änderung in Technik und Ausstattung vorbehalten.

© Copyright 2004 by Conrad Electronic GmbH. Printed in Germany.

100 % recycling paper.
Bleached without chlorine.

GB Imprint

These operating instructions are published by Conrad Electronic GmbH, Klaus-Conrad-Straße 1, 92240 Hirschau/Germany

No reproduction (including translation) is permitted in whole or part e.g. photocopy, microfilming or storage in electronic data processing equipment, without the express written consent of the publisher.

The operating instructions reflect the current technical specifications at time of print. We reserve the right to change the technical or physical specifications.

© Copyright 2004 by Conrad Electronic GmbH. Printed in Germany.

F Note de l´éditeur

Cette notice est une publication de la société Conrad Electronic GmbH, Klaus-Conrad-Straße 1, 92240 Hirschau/Allemagne.

Tous droits réservés, y compris traduction. Toute reproduction, quel que soit le type, par exemple photocopies, microfilms ou saisie dans des traitements de texte electronique est soumise à une autorisation préalable écrite de l´éditeur.

100% papier recyclé.
Blanchi sans chlore.

Impression, même partielle, interdite.

Cette notice est conforme à la règlementation en vigueur lors de l´impression. Données techniques et conditionnement soumis à modifications sans aucun préalable.

© Copyright 2004 par Conrad Electronic GmbH. Imprimé en Allemagne.

NL Impressum

Deze gebruiksaanwijzing is een publikatie van Conrad Electronic Ned BV.

Alle rechten, inclusief de vertaling, voorbehouden. Reprodukties van welke aard dan ook, fotokopie, microfilm of opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, alleen met schriftelijke toestemming van de uitgever.

100 % Recycling-papier.
Chloorvrij gebleekt.

Nadruk, ook in uittreksel, verboden.

Deze gebruiksaanwijzing voldoet aan de technische eisen bij het ter perse gaan. Wijzigingen in techniek en uitrusting voorbehouden.

© Copyright 2004 by Conrad Electronic Ned BV. Printed in Germany.

*04-04/HK

Version 04/04

CE

D Steckernetzgerät

Seite 2 - 7

GB Plug-in power supply unit

Page 8 - 13

F Bloc d'alimentation enfichable

Page 14 - 19

NL Stekkernetvoeding

Pagina 20 - 25

Item-No. / N° de commande / Best.-Nr./ Bestnr.:

518305	PA 300	518306	PA 300 Twist
518318	PA 500	518319	PA 500 Twist
518331	PA 600	518332	PA 1000 Twist
518345	PA 800		

CONRAD ELECTRONIC

(D)

Diese Bedienungsanleitung gehört zu diesem Produkt. Sie enthält wichtige Hinweise zur Inbetriebnahme und der Handhabung. Achten Sie hierauf, auch wenn Sie dieses Produkt an Dritte weitergeben.

Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung zum Nachlesen sorgfältig auf!

Der Aufbau der Steckernetzgeräte erfolgte in Anlehnung an die VDE 0551 = EN 60742 bzw. 61558. Darüber hinaus sind die Steckernetzgeräte EMV-geprüft und erfüllen somit die Anforderungen der geltenden europäischen und nationalen Richtlinien. Die Konformität wurde nachgewiesen; die entsprechenden Unterlagen (Erklärung) sind beim Hersteller hinterlegt. Um diesen Zustand zu erhalten und einen gefahrlosen Betrieb sicherzustellen, müssen Sie als Anwender diese Bedienungsanleitung unbedingt beachten!

Bestimmungsgemäße Verwendung

Anschluß und Betrieb von Kleinspannungsverbrauchern mit einer Betriebsspannung von 3 oder 4,5 oder 6 oder 7,5 oder 9 oder 12 VDC. Die Stromaufnahme eines angeschlossenen Verbrauchers darf 0,3 A beim PA 300 bzw. 0,5 A beim PA 500 bzw. 0,6 A beim PA 600 bzw. 0,8 A beim PA 800 bzw. 1,2A beim PA 1000 Twist nicht überschreiten.

Die Anschlußpolarität (+ oder - innen) richtet sich nach der Verbindung eines der beiliegenden acht (8) Stecker (Pfeil-Markierung) mit der Ausgangs(anschluß-)leitung.
Die Steckernetzgeräte sind nur für den Anschluß an 230 Volt Wechselspannung mit 50 Hz zugelassen

Die "Twist"-Serie erlaubt die Drehung des Eurosteckers im 45 Grad Winkel bis zu 180°. Dadurch passen sich diese Geräte ideal an die Einbaurichtung der Steckdosen an.

Ein Betrieb unter widrigen Umgebungsbedingungen ist nicht zulässig. Widrige Umgebungsbedingungen sind:

- Nässe oder zu hohe Luftfeuchtigkeit,
- Staub und brennbare Gase, Dämpfe oder Lösungsmittel
- Gewitter bzw. Gewitterbedingungen wie starke elektrostatische Felder usw.

Eine andere Verwendung als zuvor beschrieben, führt zur Beschädigung des Gerätes, außerdem ist dies mit Gefahren, wie z. B. Kurzschluß, Brand, elektrischer Schlag etc. verbunden. Das gesamte Produkt darf nicht geändert, bzw. umgebaut werden! Die Sicherheitshinweise sind unbedingt zu beachten!

Sicherheitshinweise

Bei Schäden, die durch Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung entstehen, erlischt der Garantieanspruch! Für Folgeschäden, die daraus resultieren, übernehmen wir keine Haftung.
Bei Sach- oder Personenschäden, die durch unsachgemäße Handhabung oder Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise verursacht werden, übernehmen wir keine Haftung. In solchen Fällen erlischt jeder Garantieanspruch.

Die Steckernetzgeräte haben das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen. Um diesen Zustand zu erhalten und einen gefahrlosen Betrieb sicherzustellen, muß der Anwender die Sicherheitshinweise und Warnvermerke beachten, die in dieser Gebrauchsanweisung enthalten sind. Die Geräte sind in Schutzklasse II aufgebaut. Der zweipolige Euro-Netzstecker ist fest mit dem Gehäuse verbunden.

Der drehbare Netzstecker der "Twist"-Serie darf nicht über die Drehbegrenzung (180°) hinaus gedreht werden. Dadurch wird das Gerät beschädigt und es besteht die gefahr eines lebensgefährlichen elektrischen Schlages.

Netzgeräte und Zubehör gehören nicht in Kinderhände!

In gewerblichen Einrichtungen sind die Unfallverhütungsvorschriften des Verbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften für elektrische Anlagen und Betriebsmittel zu beachten.

In Schulen, Ausbildungseinrichtungen, Hobby- und Selbsthilfewerkstätten ist das Betreiben von Netzgeräten und Zubehör durch geschultes Personal verantwortlich zu überwachen.

Nehmen Sie die Steckernetzgeräte nur in Betrieb, wenn das Gehäuse sicher geschlossen und verschraubt ist.

Netzgeräte sind nicht für die Anwendung an Menschen oder Tieren zugelassen.

Bei der Reihenschaltung der Ausgänge eines oder mehrerer Netzgeräte werden lebensgefährliche Spannungen(> 35 VDC) erzeugt.

Netzgeräte und die angeschlossenen Verbraucher dürfen nicht unbeaufsichtigt betrieben werden.

Das Verlegen metallisch blanker Leitungen und Kontakte ist zu vermeiden. Alle diese Stellen sind durch geeignete, schwer entflammbare Isolierstoffe oder andere Maßnahmen abzudecken und dadurch vor direkter Berührung zu schützen. Auch die elektrisch leitenden Teile der angeschlossenen Verbraucher sind durch entsprechende Maßnahmen vor direkter Berührung zu schützen.

Wenn anzunehmen ist, daß ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, so ist das Gerät außer Betrieb zu setzen und gegen unbeabsichtigten Betrieb zu sichern. Es ist anzunehmen, daß ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, wenn

Technische gegevens

Voedingsspanning	230 VAC ± 10%
Netfrequentie	50 Hz
Vermogensafgifte	max. 3,6 VA (PA-300), 6 VA (PA-500), 7,3 VA (PA-600), 9,6 VA (PA-800) 14,4VA (PA-1000 Twist)
Uitgangsspanning	min. 3 VDC tot max. 12 VDC (bij nom.last),in 6 trappen
Uitgangsstroom	max. 0,3 A of 0,5 A of 0,6 A of 0,8 A of 1,2 A (verschillende typen netvoedingen)
Werktemperatuur (min. tot max.)	0 °C tot max. +40 °C

U mag de stelknoop beslist niet draaien tijdens bedrijf. Hierdoor kan een eventueel ingeschakelde verbruiker (radio- of walkman of derg.) beschadigd worden en aan de andere kant kan de netvoeding door vonkvorming aan de schakelcontacten vernield worden

De uitgangsspanning is instelbaar van 3 VDC (DC = "gelijkspanning") tot 12 VDC, waardoor de meeste toepassingen mogelijk zijn. Afhankelijk van het type voedingsapparaat is daarbij een stroomverbruik van max. 300 mA bij de PA-300 tot max. 1200 mA bij de PA-1000 Twist mogelijk.

Aan de aansluitbus aan het einde van de kabel vindt u een pijlmarkering. Op de meegeleverde laagspanningsstekker zijn deze markeringen op twee kanten aanwezig. Voor iedere pijlmarkering is een bepaalde aansluitpolariteit. Bepalend welke verbinding met de aansluitbus gekozen is, is hiervoor:

(binnen)+) (buiten -) of
(binnen)-) (buiten +)

Opmerking!
Bij de DC-pluggen het voorste einde als „binnen“ te bekijken.

Let ook op de afmetingen van de meegeleverde laagspanningsstekkers:

Buitendiameter in mm,	Binnendiameter in mm
5,5	2,5
5,5	1,5
5,0	2,1
4,0	1,7
3,5	1,35
2,35	0,75
3,5 mm, DC-plug	—
2,5 mm, DC-plug	—

- das Gerät sichtbare Beschädigungen aufweist,
- das Gerät nicht mehr arbeitet und
- nach längerer Lagerung unter ungünstigen Verhältnissen oder
- nach schweren Transportbeanspruchungen.

Verbinden Sie Ihr(e) Steckernetzgerät(e) niemals gleich dann mit dem Netz, wenn es(sie) von einem kalten in einen warmen Raum gebracht wird(werden). Das dabei entstehende Kondenswasser kann unter ungünstigen Umständen Ihr Gerät zerstören. Lassen Sie das Gerät unverbunden auf Zimmertemperatur kommen.

Anschluß, Inbetriebnahme

Die Steckernetzgeräte mit Gleichspannungsausgang sind, bis auf eine Leuchtdiode als Betriebsanzeige, einem Umschalter für die verschiedenen Sekundärwindungen des Transformators, einem Gleichrichter und einem Lade-Elko ohne jegliche Elektronik aufgebaut, also ungeregelt. Das heißt, das Netzgerät ist nur bedingt kurzschlußfest. Bei einem längeren Kurzschluß am Ausgang des Netzgerätes löst die Thermosicherung in der Primärwicklung des Trafo’s einmalig (Einwegsicherung) aus. Achten Sie beim Anschluß eines Verbrauchers darauf, daß dieser uneingeschaltet mit dem Netzgerät verbunden wird.

Das "PA-1000 Twist" ist ein stabilisiertes Steckernetzgerät. Durch die Schaltnetzteiltechnologie wird eine große Gewichtseinsparung bei hoher Betriebssicherheit erreicht. Bei einem auftretendem Kurzschluss wird der Ausgang zurückgeregelt

Vor jeder Verbindung mit der Netzsteckdose überprüfen Sie die richtige Einstellung der Ausgangsspannung.

Verdrehen Sie den Stellknopf auf keinen Fall während des Betriebes. Einerseits kann der eventuell angeschlossene Verbraucher (Radio oder Walkman o.ä.) beschädigt und andererseits das Netzgerät durch Abrißfunken an den Schaltkontakten zerstört werden.

Die Ausgangsspannung ist einstellbar von 3 VDC (DC = „Gleichspannung“) bis 12 VDC, wodurch die meisten Anwendungen abgedeckt sind. Je nach Netzgerätetyp sind dabei Stromentnahmen von max. 300 mA beim PA-300 bis max. 1200 mA beim PA-1000 Twist möglich.

An der Anschlußbuchse am Leitungsende befindet sich eine Pfeilmarkierung. Auf den beiliegenden Kleinspannungssteckern sind diese Pfeilmarkierungen beidseitig vorhanden. Zu jeder Pfeilmarkierung gehört eine bestimmte Anschlußpolarität. Je nach Verbindung mit der Anschlußbuchse ergibt sich:

(innen) +) (außen -) oder
(innen) -) (außen +)

Hinweis!
Bei den Klinkensteckern ist das vordere Ende als „innen“ zu betrachten.

Beachten Sie auch die Abmessungen der Kleinspannungsstecker, die da sind:

Außendurchmesser in mm,	Innendurchmesser in mm
5,5	2,5
5,5	1,5
5,0	2,1
4,0	1,7
3,5	1,35
2,35	0,75
3,5 mm, Klinke	—-
2,5 mm, Klinke	—-

den. U kunt er van uitgaan dat gebruik zonder gevaar niet meer mogelijk is als:

- het apparaat zichtbaar beschadigd is
- het apparaat niet meer werkt
- na langdurige opslag onder ongunstige omstandigheden
- na transport onder moeilijke omstandigheden.

Gebruik de netvoeding nooit, als deze van een koude naar een warme ruimte wordt gebracht. Het daarbij ontstane condenswater kan onder ongunstige omstandigheden uw apparaat vernielen. Laat het systeem oningeschakeld op kamertemperatuur komen.

Aansluiting, ingebruikname

De stekkernetvoedingen met gelijkspanningsuitgang zijn, behalve een LED voor de bedrijfsaanduiding, een omschakelaar voor de verschillende secundaire windingen van de transformator, een gelijkrichter en een laad-elko, zonder verdere electronica opgebouwd, dus ongeregeldt. De netvoeding is beperkt kortsluitbestendig, d.w.z bij een langere kortsluiting aan de uitgang van de netvoeding reageert de thermozekering in de primaire wikkeling van de trafo en schakelt eenmalig uit.
Let er bij het aansluiten van een verbruiker beslist op, dat deze niet in ingeschakelde toestand aangesloten wordt.

De "PA-1000 Twist" is een gestabiliseerde stekkernetvoeding. Dankzij de schakelnetvoeding-technologie wordt een grotere gewichtsbesparing bij een hogere bedrijfszekerheid bereikt. Bij een optredende kortsluiting wordt de uitgang teruggeregeld.

Verbind de stekkernetvoeding met een netstopcontact, nadat u zich ervan overtuigd heeft dat de instelling van de uitgangsspanning juist is.

de draaibegrenzing (180°) worden doorgedraaid. Hierdoor raakt het apparaat beschadigd en ontstaat het gevaar van een levensgevaarlijke elektrische schok.

Netvoedingen horen niet in kinderhanden!

In commerciële instellingen dient u zich te houden aan de ARBO-voorschriften.

In scholen, opleidingsinstituten, hobby- en doe-het-zelf-werkplaatsen dient het gebruik van netvoedingen alleen te gebeuren onder toezicht van geschoold personeel.

Gebruik de stekkernetvoedingen alleen wanneer de behuizing veilig gesloten en vastgeschroefd is.

Netvoedingen zijn niet toegestaan voor het gebruik op mensen of dieren

Bij het in serie schakelen van de uitgangen van een of meerdere netvoedingen worden levensgevaarlijke spanningen (> 35 VDC) opgewekt..

Netvoedingen en de aangesloten verbruikers mogen niet zonder toezicht gebruikt worden.

U dient het leggen van blanke leidingen en contacten te vermijden. Al deze plekken moeten door geschikt, moeilijk ontvlambaar isolatiemateriaal afgedekt worden en daardoor beschermd te worden tegen directe aanraking. Ook de elektrisch geleidende delen van de aangesloten verbruikers moeten door overeenkomstige maatregelen tegen directe aanraking beschermd worden.

Als er aangenomen kan worden dat gebruik zonder gevaar niet meer mogelijk is, dient u het apparaat buiten werking te stellen en te beschermen tegen het per ongeluk in gebruik nemen door der-

Technische Daten

Betriebsspannung	230 VAC ±10%
Netzfrequenz	50 Hz
Leistungsabgabe.....	max. ca. 3,6 VA (PA300), 6VA (PA500), 7,2VA (PA600), 9,6VA (PA800) 14,4VA (PA-1000 Twist)
Ausgangsspannung	min. 3 VDC bis max. 12 VDC, (bei Nennlast), in 6 Stufen
Ausgangsstrom	max. ca. 0,3 A oder 0,5 A oder 0,6 A oder 0,8 A oder 1,2 A (je nach Netzgerät)
Betriebstemperaturbereich (min. bis max.)	0°C bis +40°C

GB

These operating instructions are an integral part of this product. They also contain important instructions on commissioning and handling. Please also take them into consideration when passing the product on to third parties.

Therefore you must keep these operating instructions for future reference!

The plug-in power supply units were designed on the basis of the specification VDE 0551 = EN 60742 and/or 61558. Besides, the plug-in power supply units are EMC-tested and consequently satisfy the requirements of the applicable European and national directives. Conformity has been proved; the appropriate documents (declaration) are kept at the manufacturer's. To make sure this state is maintained and to ensure safe operation, it is essential that you - the user - adhere to these operating instructions!

Usage for the intended purpose:

Connection and operation of extra-low voltage consumers with an operating voltage of 3 or 4.5 or 6 or 7.5 or 9 or
12 VDC. The power consumption of a connected consumer may not exceed 0.3 A at PA 300 or 0.5 A at PA 500 or 0.6 A at PA 600 or 0.8 A at PA 800 or 1.2A at PA 1000 twist.

The terminal polarity (+ or - inside) depends on the connection of one of the enclosed eight (8) plugs (Arrow mark) to the output (connection)cable.
The plug-in power supply units are only approved for connection to 230 VAC, 50 Hz.

The "Twist" series allows the Euro plug to be turned at a 45-degree angle up to 180°. Through this, these devices adapt ideally to the direction of installation of the sockets.

Het gebruik onder ongunstige omgevingsomstandigheden is niet toegestaan.
Ongunstige omgevingsomstandigheden zijn:

- natheid of een te hoge luchtvochtigheid
- stof en brandbare gassen, dampen of oplosmiddelen
- onweer resp. onweerachtige omstandigheden zoals sterke elektrostatische velden

Een andere toepassing dan hierboven beschreven leidt tot beschadiging van het apparaat, bovendien zijn hieraan gevaren verbonden, zoals bijv. kortsluiting, brand, elektrische schok enz. Het totale product mag niet veranderd resp. omgebouwd worden. U dient zich beslist te houden aan de veiligheidsbepalingen!.

Veiligheidsbepalingen

Bij schades, die ontstaan door het niet opvolgen van de handleiding, vervalt het recht op garantie. Wij zijn niet verantwoordelijk voor schades die daaruit resulteren.
Bij letsel van personen of schade aan zaken, die door onjuist gebruik of het niet naleven van de veiligheidsbepalingen zijn veroorzaakt, zijn wij niet aansprakelijk. In dergelijke gevallen vervalt elk recht op garantie.

De stekkernetvoeding heeft de fabriek in veiligheidstechnisch perfecte staat verlaten. Om deze toestand te houden, moet de gebruiker de veiligheidsbepalingen en gevarenopmerkingen in acht nemen, welke in deze handleiding genoemd zijn. De netvoeding is gebouwd in veiligheidsklasse II en is voorzien van een tweepolig Eurostekker deze is vast met de behuizing verbonden.
De draaibare netstekker van de "Twist"-serie mag niet verder dan

(NL)

Deze gebruiksaanwijzing hoort bij dit product. Er staan belangrijke aanwijzingen in betreffende de ingebruikname en gebruik, ook als u dit product doorgeeft aan derden.

Bewaar daarom deze handleiding zorgvuldig, zodat u deze later nog eens kunt nalezen.

De opbouw van de stekkernetvoedingen zijn volgens de VDE 0551 = EN 60742 rep. 61558. Bovendien is de stekkernetvoeding EMV-getest en voldoet aan de eisen van de geldende Europese en nationale richtlijnen. De CE-conformiteit is bewezen; de betreffende documenten bevinden zich bij de fabrikant.
Om dit zo te houden en gebruik zonder gevaar te garanderen, moet u zich als gebruiker beslist aan deze gebruiksaanwijzing houden!

Gebruik waarvoor het apparaat bedoeld is

Aansluiting en werking van laagspanningsapparaten met een bedrijfsspanning van 3 of 4,5 of 6 of 7,5 of 9 of 12 VDC. Het stroomverbruik van een aangesloten verbruiker mag 0,3 A bij de PA 300 resp. 0,5 A bij de PA 500 resp. 0,6 A bij de PA 600 resp. 0,8 A bij de PA 800 resp. 1,2 A bij de PA 1000 Twist niet overschrijden.

De aansluitpolariteit (+ of - binnen) richt zich naar de verbinding van de gekozen meegeleverde acht (8) stekkers (pijlmarkering) met een uitgangs(aansluiting)kabel.
De stekkernetvoeding is alleen voor aansluiting op 230 Volt wisselspanning met 50 Hz toegelaten.

Bij de "Twist"-serie is een draaiing van de eurostekker mogelijk in een hoek van 45 graden tot 180°. Hierdoor kunnen deze apparaten geheel aan de inbouwrichting van de contactdozen worden aangepast.

Operation under adverse ambient conditions is not admissible:

- moisture or excessive (air) humidity,
- dust and combustible gases, vapours or solvents
- Thunderstorm or thundery conditions, powerful electromagnetic fields etc.

Any use deviating from that described above results in product damage; it moreover involves danger, e.g. short-circuits, fire, electric shocks etc. The entire product must not be changed or modified! It is essential to adhere to the safety provisions!

Safety provisions

Any damage caused by non-compliance with the operating instructions rule out your warranty claim! We shall not be held liable for consequential damage resulting from such non-compliance.
We shall not be held liable for material or personal damage resulting from improper handling or non-compliance with the safety provisions. In such cases, any warranty claims are ruled out.

The plug-in power supply units have been delivered from our factory in perfectly safe technical condition. To maintain this state and to ensure safe operation, the user must adhere to the safety provisions and warnings contained in these operating instructions. The units have been designed for safety class II.
The two-pole Euro mains plug is firmly connected to the housing.

The rotatable mains plug of the "Twist" series may not be unscrewed over and beyond the turning limit (180°). This would damage the device and there is the risk of a fatal electric shock.

Power packs must be kept away from children!

When used in industrial plants, the Provisions for the Prevention of Accidents of the Association of Industrial Employers' Liability Insurance Associations for Electrical Installations and Equipment must be complied with.

In schools, training centres, hobby and do-it-yourself workshops, the operation of power packs and accessories must be supervised by responsible, well-trained staff.

The plug-in power supply units may only be put into operation if the housing is safely closed and screw-fastened.

Power packs are not approved for utilisation on human beings or animals.

If one or several power packs are series-connected, hihgly dangerous voltages (> 35 VDC) are generated.

Power packs and the consumers connected to them must not be operated without supervision.

Bright cables and contacts should not be laid. All these areas must be covered by appropriate, flame-retardant insulating material or other measures to protect them against direct contact. The electrically conductive parts of the consumers connected must also be protected against direct contact by appropriate measures.

If safe operation can no longer be reasonably assumed, the unit must be decommissioned and protected against involuntary operation. Safe operation cannot be reasonably assumed if

Respectez également les dimensions des fiches très basse tension, soient :

diamètre extérieur en mm,	diamètre intérieur en mm
5,5	2,5
5,5	1,5
5,0	2,1
4,0	1,7
3,5	1,35
2,35	0,75
3,5 mm, jack	—
2,5 mm, jack	—

Caractéristiques techniques

Tension de service .....: 230 VAC +- 10%

Fréquence du secteur .....: 50 Hz

Puissance utile .....: env. 3,6 VA max. (PA300),
6 VA (PA500), 7,2 VA (PA600),
9,6 VA (PA800) 14,4VA (PA-1000 Twist)

Tensions de sortie .....: de 3 VCC min. à 12 VCC max.
(en charge nominale),
selon 6 niveaux

Courant de sortie .....: env. 0,3 A max. ou 0,5 A ou 0,6 A
ou 0,8 A ou 1,2 A (en fonction du bloc
d'alimentation)

Plage de température de
service (min. à max.) .....: de 0°C à +40°C

Le « PA 1000 Twist » est un bloc d´alimentation enfichable stabilisé. Sa technologie de réseau d´alimentation permet une réduction considérablement du poids pour une fiabilité élevée. Dans le cas d´un court-circuit, la tension de sortie est régressée.

Avant tout branchement à une prise de courant, vérifiez que la tension de sortie est correctement réglée.

Ne tournez en aucun cas le bouton de réglage de la tension de sortie pendant le fonctionnement de l'-appareil. D'une part, ceci peut endommager le récepteur éventuellement raccordé à l'appareil (radio, baladeur, etc.) et d'autre part, le bloc d'alimentation pourrait être détruit par des étincelles de rupture apparaissant au niveau des contacts de commutation de commande.

La tension de sortie est réglable de 3 VDC (DC = tension continue) à 12 VDC, permettant de couvrir la majorité des applications. Selon le type de bloc d´alimentation, les consommations de courant possibles sont de max. 300mA pour le PA-300 à max. 1200mA pour le PA 1000 Twist.

Sur le raccord à l'extrémité du câble se trouve une flèche repère. Ces flèches repères sont situées de chaque côté des fiches très basse tension fournies. Une polarité de raccordement correspond à chacune de ces flèches repères. En fonction de la connexion du raccord, on obtient :

(intérieur) +) (extérieur -) ou
(intérieur) -) (extérieur +)

Remarque
Pour les fiches à jack, l'extrémité avant correspond à „intérieur".

- the unit shows visual traces of damage,
- the unit no longer functions and
- after extended storage under unfavourable conditions or
- after severe strain during transit.

Never connect your plug-in power supply unit(s) to the mains straight after having taken it (them) from a cold into a warm atmosphere. Under unfavourable conditions, the condensate which might develop may destroy your unit. Allow the unit to adjust to room temperature without connecting it.

Connection, commissioning

Except for an LED as status display, a change-over switch for the various secondary transformer windings, a rectifier and a charging electrolytic capacitor, the plug-in power supply units with direct voltage output do not include any electronics, i.e. they are non-regulated. Consequently, the power pack is only short-circuit-proof to a limited extent. In case of an extended short-circuit on the output of the power pack, the thermal release in the transformer's primary winding triggers once (single-use protection device). When connecting a consumer, make sure that it is connected to the power pack in switched-off condition.

The "PA 1000 Twist" is a stabilised plug-in power unit. A great saving in weight is achieved through the switched-mode power supply technology at a high level of operating safety. In case of a short, the output is reset.

Before establishing any connection to the mains socket outlet, check the correct setting of the output voltage.

Never turn the adjusting knob for the output voltage during operation. This might damage any connected consumers (radio or walkman etc.) and destroy the power pack by break sparks generated on the switching contacts.

The output voltage can be set from 3 VDC (DC = "direct current") to 12 VDC meaning that most uses are covered. Depending on the type of mains unit, power consumption of a max. of 300 mA at PA 300 to a max. of 1200 mA at PA 1000 twist is possible.

An arrow mark is located on the connecting socket at the end of the cable. These arrow marks are provided on both sides of the extra-low-voltage plugs supplied. A defined terminal polarity is assigned to each arrow mark. Depending on the connection to the connecting socket, the following ensues:

(inside) +) (outside -) or
(inside) -) (outside +)

Note!
With jack plugs, the front end must be considered as „inside“.

Please note the dimensions of the extra-low-voltage plug, i.e.:

Outer dia. in mm	Inner dia. in mm
5.5	2.5
5.5	1.5
5.0	2.1
4.0	1.7
3.5	1.35
2.35	0.75
3.5 mm, jack plug	—
2.5 mm, jack plug	—

Si l’on pense qu’un fonctionnement sans danger n’est plus garanti, l’appareil doit être mis hors service afin d’éviter tout fonctionnement inopiné. On peut supposer qu’un fonctionnement sans danger n’est plus assuré lorsque :

- l’appareil présente des détériorations visibles,
- l’appareil ne fonctionne plus
- l’appareil a été stocké de façon prolongée dans des conditions défavorables ou
- l’appareil a été transporté dans des conditions difficiles.

Ne raccordez jamais immédiatement votre(vos) bloc(s) d’alimentation enfichable(s) au réseau après l’(les) avoir transporté(s)d’un endroit froid à un endroit chaud. L’eau de condensation apparaissant lors de ce changement de température peut, dans certaines circonstances défavorables, détruire votre appareil. Avant de le raccorder, laissez l’appareil se réchauffer jusqu’à température ambiante.

Raccordement, mise en service

Les blocs d’alimentation enfichables avec sortie en tension continue sont conçus sans système électronique (donc sans système de réglage), à l’exception d’une DEL indiquant si l’appareil est en service, d’un commutateur d’inversion pour les différentes spires secondaires du transformateur, d’un redresseur de courant et d’un condensateur électrochimique de chargement. En d’autres termes, le bloc d’alimentation résiste uniquement dans une mesure limitée aux courts-circuits. En cas de court-circuit prolongé à la sortie du bloc d’alimentation, le coupe-circuit thermique se déclenche dans l’enroulement primaire du transformateur (dispositf de protection à usage unique). Lorsque vous raccordez un récepteur, veillez à ce qu’il soit hors tension avant de le raccorder au bloc d’alimentation.

Ne pas tourner les fiches pivotantes de la série « Twist » au-delà de la limite de rotation (180°). Ceci endommage l´appareil. Risque d´électrocution mortelle.

Ne pas laisser le bloc d'alimentation à la portée des enfants!

A l'intérieur des installations industrielles, les prescriptions de prévention contre les accidents relatives aux installations et équipements électriques édictées par l'Association des caisses de prévoyance contre les accidents doivent être respectées.

Dans les écoles, les établissements de formation, les centres de loisirs et ateliers de bricolage, l'utilisation de blocs d'alimentation et accessoires doit se faire sous la surveillance d'un personnel compétent.

Mettez en service les blocs d'alimentation enfichables uniquement si le boîtier est correctement fermé et bien vissé.

Les blocs d'alimentation ne doivent pas être utilisés sur des personnes ou des animaux.

Dans le cas d'un montage en série des sorties d'un ou de plusieurs blocs d'alimentation, des tensions très dangereuses sont générées (> 35 VCC).

Les blocs d'alimentation ainsi que les récepteurs branchés dessus ne doivent pas fonctionner sans surveillance.

La pose de câbles et de contacts métalliques dénudés est à éviter. Tous ces endroits doivent être recouverts de matériaux isolants ou autres moyens adaptés, difficilement inflammables, les protégeant contre les contacts directs. Les parties électroconductrices des récepteurs raccordés aux blocs d'alimentation doivent être également protégées contre les contacts directs à l'aide de moyens adaptés.

Technical data

Operating voltage	230 VAC +- 10%
Power frequency	50 Hz
Power output	max. approx. 3,6 VA (PA300), 6 VA (PA500), 7,2 VA (PA600), 9,6 VA (PA800) 14.4VA (PA-1000 twist)
Output voltages	min. 3 VDC to max. 12 VDC (at rated load), in 6 steps
Output current.....	max. approx. 0,3 A or 0,5 A or 0,6 A or 0,8 A or 1.2 A (depending on power pack)
Service temperature range (min. to max.)	0°C to +40°C

(F)

Le présent mode d'emploi se rapporte à ce produit. Il comporte des consignes importantes relatives à la mise en service et à l'utilisation de ce produit. Veuillez les respecter même si vous confiez ce produit à une tierce personne.

Veillez donc à conserver ce mode d'emploi afin de pouvoir le relire ultérieurement!

Le montage des blocs d'alimentation enfichables a été réalisé en référence à la norme VDE 0551 = EN 60742 ou 61558. Par ailleurs, la compatibilité électromagnétique de ces blocs a été testée, aussi répondent-ils aux exigences des directives européennes et nationales en vigueur. Leur conformité a été contrôlée ; les documents correspondants (attestations) ont été remis au fabricant. Afin de maintenir l'appareil dans cet état de conformité et de garantir son fonctionnement en toute sécurité, veuillez respecter ce mode d'emploi !

Utilisation conforme à l'affectation:

Raccordement et fonctionnement des consommateurs à faible tension de service de 3 ou 4,5, 6 ou 7,5, 9 ou 12 VDC.
La consommation de courant du consommateur raccordé ne doit pas dépasser 0,3 A pour le PA 300, 0,5 pour le PA 500, 0,6A pour le PA 600, 0,8 A pour le PA 800 ou 1,2A pour le PA 1000 Twist.

La polarité de raccordement (pôles intérieurs + ou -) se règle d'après la connexion de l'une des huit (8) fiches (flèche repère) jointes avec le terminal de sortie.
Les blocs d'alimentation enfichables sont uniquement prévus pour une alimentation sous une tension alternative de 230 V / 50 Hz.

Ne pas tourner les fiches pivotantes de la série « Twist » au-delà de la limite de rotation (180°). Ceci endommage l´appareil. Risque d´électrocution mortelle.

Ils ne doivent pas être utilisés dans des conditions d'environnement défavorables Les conditions d'environnement défavorables sont :

- humidité ou une humidité de l'air trop élevée,
- la présence de poussière et de gaz combustibles, de vapeurs ou de solvants,
- orages ou temps orageux et champs électrostatiques élevés, etc.

Toute utilisation autre que celle indiquée auparavant conduirait à une dégradation de ce produit et risquerait de provoquer un court-circuit, un incendie, une électrocution, etc. Le produit complet ne doit être ni modifié ni transformé!
Les consignes de sécurité doivent être absolument respectées!

Consignes de sécurité

La garantie ne s'applique pas dans le cas de dommages dus au non-respect du mode d'emploi ! Nous ne saurions être tenus responsables de dommages en découlant.
Nous ne saurions être tenus responsables des dommages matériels ou corporels dus à une mauvaise manipulation du produit ou au non-respect des consignes de sécurité. De tels dommages ne sont pas couverts par la garantie.

Le bloc d'alimentation enfichable est sorti de l'usine en parfait état sur le plan technique. Afin de maintenir l'appareil dans cet état et de garantir son fonctionnement en toute sécurité, l'utilisateur est tenu de respecter les consignes de sécurité ainsi que les mises en garde spécifiées dans ce mode d'emploi. L'appareil est classé dans la catégorie de sécurité II.
La fiche de contact européenne à deux pôles est solidement fixée au boîtier.